



\_\_\_\_\_

PROFESSIONAL

### **ControlSpace Designer Software - Guide**

Ver. 5.7

# **ControlSpace Designer**



目次

カテゴリ (章)	コンテンツ (項)	ページ
ソフトウエア概要と本ガイダンスについて		3
ソフトウエア動作環境とインストール	◆システム動作環境 ◆インストール	4
ハードウエア概要	◆ハードウエア概要	5
ネットワークについて	◆ネットワーク環境 ◆Host NIC(ホスト・ネットワーク・インターフェース・カード)の設定	6
	◆デバイスのアドレスの管理	7
各メニューの機能概要(メニューリファレンス)	◆メニュー ◆メニューツールバー	8~10
インターフェース・オーバービュー	◆Design Work Space(デザイン・ワークスペース)のエリア	11
	◆ワイヤリングの方法について ◆デバイスおよび信号処理ブロックの名前変更(Rename)	12
	◆Device Listのエリア ◆Control Library Functionのエリア	13
基本的なシグナルプロセッシングとコンフィグレーション制作実例	◆制作実例①~⑬ ◆シグナル・プロセッシングの一般的な構造やシグナル・フロー	14~23
EDIT その他の編集機能(ブロック・ハンドリング機能)	◆ポート・スペーシング ◆エディット・ツール	24~25
Control Library Function(コントロール・ライブラリ機能)	◆Group(グループ)◆Patameter Sets(パラメータセット)	26~29
	◆その他のコントロール・ライブラリ機能	30
各ハードウエアのセッティング	◆ESP(1Uタイプ)およびEX-1280C ◆ESP-00Ⅱ	31~32
	◆PowerMatch ◆PowerShare (Dante搭載モデル)	33~36
EX-1280C専用の機能について	◆AEC(アコースティック・エコー・キャンセレーション) ◆Conference Room Router (CRR)	37
コントロール・センター(CC)のアサインメント(割当)	◆CC-64 ◆CC-16 ◆CC-1/CC-2/CC-3	38~43
GPI/O(General Purpose Input/Output)のプログラミング	◆GP In 制御入力の設定 ◆GP Out 制御出力の設定	44~45
Sirial Portのプログラミング	◆Serial in 制御入力 /シリアルプロトコル ◆RS-232Cポートセッティング ◆Serial out 制御出力	46
	♦Serial-Over-Ethernet (S.O.E.)	47
オンライン・ネットワーク	◆DSPリソースの確認	48
	◆ネットワーク接続の方法	49~53
	◆Network Scan(ネットワーク・スキャン)	54
Hardwareの管理と設定(Hardware Manager)	◆Hardware Manager(ハードウエア・マネージャ)	55~56
	◆EX-1280CやPowerShare(Dante搭載モデル)などで、固定IP設定する方法	58
Danteネットワーク	◆ControlSpaceのDante対応機器 ◆Dante対応機器の主なメリット	59~61
	◆デジタルオーディオと制御ネットワークの組み合わせ	62
	◆Dante Properties (Danteネットワーク機器のプロパティー) ◆Dante Network Config	63
	◆Switch Configuration 4つの設定モード(トポロジー)	64~65
	◆Danteネットワークポートについて	66
	◆Danteコントロールの有効化とセットアップ ◆Danteルーティング	67
	◆Dante Input & Output	68
	◆Danteの関連付け	69
	◆DanteのParameter Sets登録 ◆DanteのDynamic Routing と Power-on Subscription	70~71
	◆Dante Firmware Update · Dante Firmware 対応表	72~73
Maintaining Your System システム設定	◆システムセッティングをプロテクトする	74
	◆Project Directoryを活用する ◆Properties Windowを活用する	75
ControlSpace Remoteアプリの導入	◆ControlSpace Remoteアプリ ◆ControlSpace Remote Builder (設定ソフト)	76





-11-1-

PROFESSIONAL

### ソフトウエア概要と本ガイダンスについて

Bose ControlSpace Designer は、Bose プロフェッショナル製品のシステム・エレクトロニクス機器のセットアップ、コンフィグレーション、およびコントロール制御のためのデザイン・ソフトウェアです。

本ソフトウェアは、標準のドラッグ・アンド・ドロップ・プログラミング方法、およびシ ステム・ハードウェアに接続せずに、システム・プログラミングを即座にプレビューできる "Smart Simulation(スマート・シミュレーション)"を使用することで、システム構成 とプログラミングをシンプルに行うことができます。

本ガイダンスは、これからControlspace Designerの使用を始められる方向けのビギナー ズ・ガイドとなります。より詳しい内容をお知りになりたい場合は、Boseホームページより、 ControlSpace Designerユーザーズ・ガイドをダウンロードいただくか、ソフトウエアの ヘルプ・メニューを合わせてご参照ください。

また、ボーズ合同会社プロシステム事業部では、Controlspace Designerのソフトウエア 使用方法に関するトレーニング・セミナーを定期的に実施しております。詳しくは、ボーズ 合同会社プロシステム事業部までお問い合わせください。



以下、商標に関する通知

Bose、ControlSpace、FreeSpace、PowerMatch、ShowMatch、Modeler、Panaray、Articulated Arrayは、Bose Corporation の登録商標です。

Dante®はAudinate Pty Ltdの登録商標です。

CobraNet®はシーラスロジック社の登録商標です。

InstallShield®はFlexera Software、LLCの登録商標です。

マイクロソフトWindows®、.NET122、Visual C ++18、およびVisualStudio®は、Microsoft Corporationの登録商標または商標です。

NETGEAR®、NETGEARロゴ、およびProSAFE®はNETGEAR、Incの商標です。

その他のすべての商標はそれぞれの所有者の財産です。





#### ◆ システム動作環境

BITHE

PROFESSIONAL

以下は、ControlSpace Designer 5.7の最小システム動作環境となります。

- ・MicrosoftWindows®7以降、x86およびx86-64ビットバージョン
- (Windows 8では、Microsoft .NET 3.5のインストールが必要となります)
- ・2.7 GHz以上のプロセッサ推奨
- ・4GB以上のRAM(8GB推奨)
- ・512MBの空きディスク容量(1GB推奨)
- ・1366 x 768 WXGAの最小解像度
- ・利用可能なUSBポート(PowerMatch USBモデル使用時のみ)
- ・1つの利用可能なネットワークポート (有線LAN、イーサネット、最低100 Mb、または無線LAN 802.11 g / n)

また、ControlSpace Designerソフトウェアを正しく実行するには、次の再配布可能なソフトウェアパッケージが必要です。 これらのファイルは、リリースされたCSD 5.7ソフトウェアインストールパッケージに 含まれています。

• Microsoft .NET Framework v4.5:

http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=30653 • Microsoft Visual C++ Redistributable Packages for Visual Studio 2013: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=40784

### ◆ インストール

Bose Proのホームページより、ソフトウエアをダウンロードし、インストールを行います。 ControlSpace Designerで制御されるハードウエアのページのソフトウエア・ダウンロードより、最新 ヴァージョンのControlSpace Designerソフトウエア・パッケージをダウンロードできます。

Bose Pro (Japan) 公式ホームページ https://pro.bose.com ControlSpace Designer ダウンロード https://pro.bose.com/ja\_jp/products/software/signal\_processing/controlspace\_designer.html#v =controlspace\_designer\_variant

インストールのウィザードの詳細については、ユーザーズ・ガイドをご参照ください。





-----

ROFESSIONAL





Bose ControlSpace Designerは、主に以下のBose製品のシステム・セットアップが可能です。

◆ シグナル・プロセッサ



**ControlSpace EX series** 



**ControlSpace ESP series** 

◆ デジタル・プロフェッショナル・アンプ



PowerMatch Configurable Professional Power Amplifier series



PowerShare Adaptable Power Amplifier (Dante モデルのみ)





# **ControlSpace Designer**



#### ◆ ネットワーク環境

すべてのControlSpaceサウンド・プロセッサと対応アンプ類などのハードウエア、ネットワーク・ユー ザー・インターフェース、およびControlSpace Designer (以下、CSD)ソフトウェアは、標準のイン ターネット・プロトコル・アドレス (以下、IPアドレス)を使用して同じイーサネット・ネットワーク上で動 作するように事前設定されています。デザイン内のデバイスのアドレス設定は、現在設定しているプロジェク ト・ネットワーク・アドレスとデバイスの種類に従って、自動的に管理されます。

デフォルトでは、プロジェクト・ネットワーク・アドレスは192.168.0に設定され、サブネットマスクは /24 (255.255.255.0)となります。ネットワークに接続すると、CSDソフトウェアのインストール後に特 に選定しない限り、ネットワーク・インタフェース・カード(以下、NIC)が自動的に選択されます。通常で は、NICはデフォルトのプロジェクト・マスクと事前に予測される範囲のアドレス(例:192.168.0.10)に ー致するように設定されるため、そのNICを介してデバイスに接続することができます。

初めてデバイスに接続するときは、PCのIPアドレスを192.168.0.xxに設定し、ControlSpace Designer ソフトウェアが192.168.0.xxのプロジェクト・ネットワーク・アドレスを使用していることを確認する必要 があります。これが完了したら、新しいControlSpace Networkデバイス(EXおよびESPシグナルプロセッ サ、CC-64、PowerMatchアンプなど)に簡単に接続して、それらを操作用に設定することができます。

- ※ NICおよびプロジェクト・ネットワーク・アドレスの変更方法の詳細については、ハードウエア・マネー ジャーの項目をご参照ください。
- ※ 具体的なネットワーク接続をオンラインにする方法は、オンライン・ネットワークの項をご参照ください。

#### ◆ Host NIC(ホスト・ネットワーク・インターフェース・カード)の設定

ホストとなるユーザのコンピュータのHost NICは、「Host NIC Setup」にて変更が可能です。Systemメ ニューからHost NIC Setupを選択し、Host Network InterfaceダイアログボックスのCSD Network Interface Cardドロップダウンリストから目的のNICを選択してください。また、Dante®ネットワークオー ディオサブシステムでは、起動時にNIC名が必要です。NICが指定されていない場合は、プロジェクトのアド レスとマスクに一致するNICの名前が自動的に使用されます。

ワイヤレスNICまたは複数のNICもコンピュータに設定されている場合がありますが、本ソフトの通信目的 としていないNICを使用した場合、そのNICを介してルーティングされることにより、ネットワーク通信に干 渉する可能性があります。 この場合も、同様にHost NICを変更する必要があります。

※ ユーザーのコンピュータのHost NICのIPアド レスの設定変更方法は、オンライン・ネット ワークの項目をご参照ください。

Host Network Interface		
CSD Network Interface Card	IP Addres	s Subnet Mask
Wireless Network Connection	▼ 10.0.	0.8 255.255.255.0
		OK



### ◆ デバイスのアドレスの管理

本ソフトで制御されるBoseハードウエア製品のデフォルトのIPアドレスは、工場出荷時設定として下表の とおりセットアップされています。

デバイス	デフォルト (固定/DHCP)	※DHCPサーバーが無い場合
ESP-880A/AD ESP-1240A/AD	DHCP 設定	数秒後にIP :192.168.0.160を設定
EX-1280C /EX-440C EX-12AEC /EX-1280	DHCP 設定	数秒後にリンクローカルアドレス(*)を設定
PowerShare(Dante)	DHCP設定	数秒後にリンクローカルアドレス(*)を設定
PowerMatch (Network model)	DHCP 設定	数秒後にIP :192.168.0.40を設定
CC-64	固定 IP: 192.168.0.176	-
Dante <sup>®</sup> Endpoints	DHCP 設定	数秒後にリンクローカルアドレス(*)を設定

ほとんどのControlSpaceデバイスはデフォルトでDHCPモードで出荷され、システムの設定時にはIPアドレスの自動割り当てを簡単にしています。ただし、システムの設計が完了した後などは、各デバイスに固定IPアドレスを割り当てることをお勧めいたします。また、CC-64などの固定IPデバイスがシステム・デザインにある場合は、そのネットワークはすべて固定IPでネットワーク構築する必要があります。

- (\*) リンクローカルアドレス: 169.254.xxx.xxx
- ※EX-シリーズや、PowerShare(Danteモデル)を固定IP設定する方法については、別途Hardware Managerの項目(P.55)をご参照下さい。
- 新しいデバイスを追加する

ControlSpace DesignerのProject Viewに新しいデバイスが追加されると、それらのデバイス・タイプと Hardware Managerで現在設定されている Current Project Network Addressに従って、IPアドレスは自動的 に割り当てられます。同じタイプのデバイスが追加されると、IPアドレスが重複しないように割り当てられます。

- 注意:ハードウエア・デバイスに割り当てるアドレスは、ソフトウエア上のNetwork Addressと一致している必要があります。
- ※ Project Network Addressの設定および、Network Settingは、メニューのSystemからHardware Managerを使用して行います。別途Hardware Manager の項目(P.55)をご参照ください。

PROFESSIONAL







Align Horizontal Centers

Align Right Sides

Align Vertical Centers Align Bottoms

Align Tops

ØØ	Zoom <u>I</u> n Zoom <u>O</u> ut Zoom <u>N</u> ormal Zoom To <u>F</u> it	Ctrl+1 Ctrl+2 Ctrl+3 Ctrl+4	ワークスペースのデザインを拡大 ワークスペースのデザインを縮小 ワークスペースのデザインの縮尺を100%に戻す 全てのオブジェクトが表示されるようにズームを調整
	Show <u>G</u> rid Hide All Logic I/O Show Signal Processing Logic Hide All <u>Wi</u> res Hide <u>A</u> udio Wires Hide <u>L</u> ogic Wires	: I/O	グリッドを表示/非表示する 全てのロジック//Oを表示/非表示する(※注1) シグナルブロセッシングロジック//Oを表示/非表示(※注1) 選択した全てのワイヤを表示/非表示 選択したオーディオ信号のワイヤを表示/非表示 選択したロジックワイヤーを表示/非表示
	System Status System Status Settings	•	全てのPowerMatchアンプのモニタパネルを表示 システムステータス設定(※注2)
	Wire St <u>y</u> le Wire Colors Show Wiring <u>C</u> rosshair	,	ワイヤーのスタイルを変更する ワイヤーのカラーを変更する カーソルの十字を表示/非表示
	Over <u>v</u> iew		オーバービューウィンドウを開く

選択したブロックを左側に揃える

選択したブロックを上側に揃える

選択したブロックを水平方向の中央に揃える 選択したブロックを右側に揃える

選択したプロックを垂直方向の中央に揃える 選択したブロックを下側に揃える

(※注1 EXのみ) (※注2 アブリケーション内のモニタバネルの表示方法に関するデフォルト 設定を表示します。自動タイル機能のオンとオフを切り替えるには、Auto Tileを選択します。すべてのアンブモニタバネルの初期表示状態を折りたたみ と展開の間で切り替えるには、[Collapsed View]を選択します。



#### ♦ Tools

Bose ControlSpace Software

	Set Temperature	遅延時間を計算する気温および音速の設定
	Set Main <u>D</u> SP	システムが使用するメインDSP(リアルタイムクリック(RTC)を使用するデバイス)の設定
	DSP <u>R</u> esources	DSPのリソース・ウィンドウを開く
	Set Project Network Properties	プロジェクトネットワークのプロパティーを開く
	Set File Password	パスワードの設定
	Add Note	プロジェクトにメモを記載する
•	System Mute	システムをミュートする
0	Toggle Standby	システムをスタンバイ状態にする(対応機器のみ)
-	Scan	ネットワーク内のデバイスをスキャンする
*	<u>G</u> o online	オンラインにする/オフラインにする

### System



ホストNIC(ネットワークインターフェースカード)の設定 ハードウエアマネージャ リモートコネクションを有効化/無効化(※注3) エンドボイントのコントロールを有効化/無効化 Danteコントロールの有効化/無効化 Danteプロパティー Danteエンドボイントを加える ダイナミックルーティング システムへの接続をせずにプロジェクトファイルを取得 (※注4)

システムへの接続をせずにプロジェクトファイルを取得 (※注4) システムへの接続をせずにプロジェクトファイルをすぐに保存(※注4)

CSD Network In	nterface Card		IP Address	Subnet Mask	
Automatic Sel	ection	•			
					_
				UN	
				UN	_
				UN	
Venture Manager				UN	

Network Address:	192, 168, 0.0	Card N	lame		IP Address	Subnet	Mask
Subnet Mask:	255.255.255.0	Etherne	# 2		192.168.0.103	255	255.255.0
Gateway Address:	192, 168, 0, 1						
	Change						
wice List Network	Settings   Serial Par	Settings   R	imware Update   AEC	Update   EQ Up	tete   Dante Update	Dist	over Device
Device Name	IP Address	Type	MAC Address	Subnet Mask	Gateway	DHCP	Status
EX-8ML-0H65ce	192.168.0.105	EX-8ML	00-1D-C1-0F-65-CE	255 255 255 0	192.168.0.1		
EX-1280C 1	192.168.0.160	EX-1280C	A0-F6-FD-6E-43-3C	255.255.255.0	192, 168, 0, 1		
EX-8ML-0455ce	192.168.0.105	EX-8ML EX-1280C	00-1D-C1-0F-65-CE A0-F6-FD-6E-43-3C	255 255 255 0 255 255 255 0	192,168,0,1		
					-	-	

(※注3 リモートコネクションについて 有効化するとリモートネットワーク接続を確立でき、リモートネットワーク接続がメニューに追加されます。 リモートネットワーク接続は、リモートデバイスへの接続を確立するためのダイアログを開きます。)

(※注4 ネットワークがアクティブである必要があります)



デバイスリストの表示 プロジェクトディレクトリの表示 プロパティー画面の表示 パラメーターセット画面の表示 パラメーターセットリスト画面の表示
グルーブ画面の表示 RCグループ画面の表示 タイマー画面の表示
全てのウィンドウメニューを表示 開いているすべてのウィンドウメニューをデフォルトの位置に戻す





ヘルプメニュー ControlSpace Designerのリリースインフォメーション



# **ControlSpace Designer**

◆ メニューツールバー

BITSE

PROFESSIONAL









# **ControlSpace Designer**



### ▶ Design Work Space デザイン・ワークスペース

デザインワークスペースは、システムデバイスの定義、ESPまたはEX-1280C内に実装される信号処理図の作成、さまざまなデバイスおよび信号処理ブロックの操作画面へのアクセスに使用されます。



➢ Project View (プロジェクトビュー)

個々の処理コンポーネントと制御コンポーネントを デバイスリストからプロジェクトビューにドラッグア ンドドロップして、システム設計を作成します。

プロジェクトビューは、すべてのシステムコンポー ネントとそれらの相互接続のブロック図を表します。

注: プロジェクトビューに表示される配線は参考用です。信号経路に は影響しません。そのため、一部の機器(※)を除き、基本的にはプ ロジェクトビューにワイヤリング結線を含めなくても、デザインの実 際の動作には影響しません。ただし、入力から出力にオーディオを正 しくルーティングするには、Signal Processing View内のデバイス を互いにワイヤリング結線する必要があります。

(※CC-16のみプロジェクトビューでのワイヤリングが必要です。 詳しくはCC-16のアサインメントに関するガイダンスをご参照く ださい。)



-11-1-

PROFESSIONAL



- ➢ Device Tab (デバイスタブ)
- Signal Processing View (シグナルプロセッシングビュー)
- ▷ SP Tool Kit (シグナルプロセッシング ツール キット)



システムコンポーネントがデザインに追加されると、そのコンポーネントの新しいDevice Tabが作成されます。 Device Tabを選択すると、そのデバイスのSignal Processing Viewが表示されます。 SP Tool Kitには、選択したデバイスで使用できるすべての信号処理ブロックが含まれています。

これらのブロックを右側のDevice TabのSignal Processing Viewにドラッグアンドドロップしてシステムを設定します。

※SP Tool Kitの各キットの内容については、別紙のSP Tool Kit Guideをご参照ください。

#### ◆ ワイヤリングの方法について

Signal Processing Viewの基本的な配線は、送信側SPブロックの出力ポートを選択し、そのワイヤを受信側SPブロックの入力ポートにドラッグすることによって行われます。

なお、ワイヤリングにおいて、ひとつのブロックの出力ポートから複数のブロックの各入力ポートへワイヤリングすることはできますが、複数の出力ポートから、ひとつのブロックの入力ポートへワイヤリングすることができません。必要な場合は、必ずブロック間にMixerを入れてミキシングを行う必要があります。



#### ◆ デバイスまたは信号処理ブロックの名前変更(Rename)

Project Viewに表示されているすべてのデバイス、システムコンポーネントおよび信号処理ビューのブ ロックには、ユーザーが任意で定義可能なラベルが付いています。デバイス、コンポーネントまたは信号処理 ブロックの名前を変更するには、アイコンを右クリックしてコンテキストメニューを表示し、[Rename]を選 択するか、F2キーを押して新しいラベルを入力します。あるいは、プロパティウィンドウでデバイス、コン ポーネントまたは信号処理ブロックのLabelプロパティを変更することもできます。



# **ControlSpace Designer**

### ② Device List (デバイスリスト)

デバイスリストには、デザインワークスペースのプロジェクト・ビューにドラッグ&ドロップできるデバイスのリストが含まれています。

デバイスリストから、ESP/EXなどのシグナル・プロセッサーや、PowerMatch等のDSP内蔵アンプのデバイス をプロジェクト・ビューにドラッグすると、デバイス・タブがデザイン・ワーク・スペースに追加されます。そのデ バイス・タブを選択(もしくはデバイスをダブルクリック)すると、デザインワークスペースには、そのデバイスの シグナル・プロセッシング・ビューが表示され、デバイス・リストのあった位置には適用可能な信号処理ブロックの みがSP Tool Kitとして表示されます。



### Control Library Function エリア(コントロール・ライブラリ・ファンクション)

ControlSpaceシステムは、ControlSpaceコントロールセンター、General Purpose interface(GPIO)、シリア ルデータコントロールなど、さまざまな方法で制御できます。これらのコントロール・デバイスによって発信された コマンドは、Gain (Volume) などのシグナル・プロセッシング・オブジェクトを直接コントロールするか、複数の デバイスのステータスをコントロールできます。

コントロール・ライブラリ・ファンクションには、次の種類の制御機能が含まれています

- Parameter Sets
- Parameter Set Lists
- Group
- RC Group
- Timer

これらは、Window メニューからアクセスが可能で、各ウィンドウは、任意の場所に自由に表示(タブ化)することができます。



※ 詳細は、Control Library Functionの章 (P.26~) をご参照ください。

# **ControlSpace Designer**



PROFESSIONAL

# 基本的なシグナルプロセッシングとコンフィグレーション制作実例

基本的なシグナルプロセッシングのコンフィグ作成手順について、実例 を用いて説明します。一般的に多いシステム設計をハードウエアが無い状 態で行う場合を想定しています。

① Device Listから、Project Viewにデバイスを追加する



Devise Listのツリーの+を押すと、各カテゴリに含まれるデバイスを確認できます。 ツリーに含まれる各ハードウエアデバイスには、直接的にシステムのコンフィグに影響しないリスト 「Devices」(例えば、スピーカ、他メーカアンプ、プレーヤーなど)もあります。これらの「Devices」 は、システム設計や運用上での視認性のためにView上へ追加し、ワイヤリング(結線)することができます。 しかしながら、直接オンライン上のシステムには影響することはありません。



<MEMO>ゾーンコントローラCC-16の注意点

RS485を使用するゾーンコントローラCC-16は、Project Viewで結線を行う必要があります。実際の結線のみではなく、 ESPなどの制御システムコンポーネントのブロックの上部にある専 用入力へと結線を行ってください。 PROFESSIONAL

# **ControlSpace Designer**



まず、デバイスリストから必要な機器をプロジェクトビューにドラッグ&ドロップします。

制御するシステムコンポーネントや、DSPアンプ、コントローラの他、接続されるデバイスを加えます。 デバイスはワイヤリングを行うことで、どの入力/出力が各デバイスに接続されるのかを系統として確認の視 認性が高くなるメリットがあります。しかし、実際はアナログによる結線等が必要で、ControlSpaceの ネットワーク自体には影響しません。

上記の図の、ESP-4120(シグナル・プロセッサー)、PM4500N(DSP内蔵アンプ)、CC-64(リ モートコントローラ)はControlSpace Designerでコントロールするデバイスのため、Project Viewにド ラッグ&ドロップするだけで、ネットワークの中に関連付けされます。

ControlSpace ネットワークにおける、ネットワーク関連のデバイス(スイッチングハブ等)を加えることもできますが、ネットワークに関する結線を必ずしもデザイン上で行う必要はありません。一部の機器においては関連機器がProject View内に配置されることで、関連付けを行うことができます。 ツールバーのViewより、グリッドを表示させることで、各デバイスの位置を揃えやすくなります。 PROFESSIONAL

#### ② シグナル・プロセッサー ESP/EX のSignal Processing Viewを開く

コンフィグを作成するには、まず対象のコンポーネントのタブをクリック、もしくはコンポーネントブロック自体をダブルクリックすることで、Design Work Spaceに、そのコンポーネントのSignal Processing Viewを表示させます。



制御コンポーネントのSignal Processing Viewを開いたら、必要なブロックをSP Tool Kit からドラッグ &ドロップしてブロックを追加してワイヤリングし、コンフィグを作成します。Signal Processing Viewに は、そのコンポーネントに初期設定されているInput/Outputのブロック、GPやSirialのI/Oブロックが設定さ れています。



## **ControlSpace Designer**

#### ③ ブロックのRenameをする

Project View 💴	ESP-4	120 1 📼 PM45001	N 1			
input 1	_					
Input?		Open				
• Input 2		Rename	F2			
Input 3	×	Delete	Del			
	Ж	Cut	Ctrl+X			
Input 4		Сору	Ctrl+C			
<ul> <li>Serial In</li> </ul>		Duplicate	Ctrl+D			
		Copy Parameters	Ctrl+G			
• GP In		Paste Parameters	Ctrl+R			
		Bring To Front	Ctrl+F			
		Send To Back	Ctrl+B			
		Add To ParameterS	iet 🕨			
		Add To Group	•			
		Add To Timer	•			
		Set Port Spacing				
		Clear Port Spacing				

はじめに、Input/Outputのブロックがどの機器と接続されてい るのかの視認性、およびコントーラへの表示のために、ブロック を任意でRenameすることができます。

ブロックを右クリック、もしくはブロックを選択してF2キーで、 Renameするためのコンテクストを開くことができます。

例えばInput1、2はMicである場合、Mic1、Mic2、Input3と 4がCDのステレオ入力の場合は、CDL、CDRといった名前をブ ロックにつけてやることで、システムの構築における視認性が向 上します。また、このブロックを後にCC-64や16へ割付(例え ばボリュームノブなど)した場合の表示に、このRenameが反映 されます。

注: CSDのソフト上ではブロックに対して日本語テキストを使用することができますが、CC-64等のコントローラでは日本語表示ができません。



コントローラで日本語が文字化けした例



複数のブロックに、連番の名前を設定することもできます。 同じ種類のブロックを複数選択し、右クリックもしくはF2キーを 押すと、Rename Selectionで設定ができます。

New Nameに、その連番の基本Name(例:Mic)を記載し、 連番を入れたい位置にカーソルを進め、\*を入力します。基準 (Number from)数値(例:1)を設定し、Confirm(確認)を 押すと、指定した基準数値から順番となる連番(例:Mic1~Mic 4)が、基本Nameと共にブロックに表示されます。複数の同じ デバイス名で設定させ、連番でのRenameを行いたい場合など、 ー括して変更することが簡単に行えます。

ſ	Rename Selection	
	Example: "Mic-*" would rename the selected blocks to "Mic-1", "Mic-2", and so on New name: Number from: Mic * 1 Reverse Orde	連番をリバースさせること も可能
	2 objects will be renamed From To Input 1 Mic 1 Mic 2	
	Confirm Cancel	1

PROFESSIONAL



#### ④ Input チャンネルをMicレベルに変更する (プリゲインの調整)



ESP等のInputに対し、Micを直接入力する場合(外部のMixer 等の使用が無い場合)は、Inputブロックでプリゲインを調整し、 マイク入力レベルに合わせることができます。

調整したいブロックをダブルクリックすると、そのブロックの Control Panel(コントロールパネル)を開くことができます。ア ナログのInputブロックのコントロールパネルは、4チャンネル分 のフェーダーがコントロールできます。

Micを使用する場合は、Pre Gain(プリゲイン)を使用するマイクの入力に合わせて(例:32dBや44dBなど)設定することができます。また、フェーダーによって、感度を微調整します。

Muteボタンと、+48Vファンタム電源のOn/Offも設定可能

⑤ Gainモジュールを加える



SP Tool Kit から、Gainモジュールをドラッグ&ドロップして、加えます。

基本的には、Input ブロックのフェーダーと同じ役割を果たします。任意の位置にGainモジュールを入れて ワイヤリングすることで、音量のコントロールが可能です。CDやMP3などのステレオ音源の入力レベルが L/Rで固定される場合は、Gainブロックを2×2で作ることで、ステレオフェーダーとして扱えます。 Gainモジュールを追加した際、システムはInputポートの数を指定するパラメータを表示し、任意でポート のチャンネル数を設定することができます。また、このポートの数は、出来上がったブロックを選択して右ク リックし、「Change Channel Count」を選択することで、再指定することも可能です。

<MEMO> Gainモジュールの活用

任意の位置でGainモジュールを入れることで、指定ポイントでの音量調整だけでなく、Muteなどの制御も行えます。 L/Rのステレオフェーダーの設定や、MicのGroup Gainなどは、Window メニューにあるコントロール・ライブラリ・ ファンクションのGroup機能を使ったグループ化でも実施が可能ですが、Gainモジュールを追加することでも対応が可能 です。Gainモジュールを追加する例として、

・InputやOutputのブロックのフェーダーについては、設計者・システム管理者のプリゲインの設定として固定 ・オーナーがコントローラで操作するボリューム用として、Gainモジュールを別途加える といった設定が考えられます。システム実行後にInputチャンネル感度を個々に微調整するなどの対応の際も、現状のコ ントローラ操作状況に影響されることなく独立して行えます。

### **ControlSpace Designer**

#### ⑥ EQs(イコライザー)モジュールを加える



SP Tool KitのEQsから、入力されるソース毎のEQ(例:マイ ク用、CD音源用)を入れて音質を調整します。 例として、Parametric EQ Stereoをドラッグ&ドロップする と、2チャンネルのパラメトリックイコライザーを加えることが できます。システムはブロックを追加した際、イコライザーバン ド数を確認しますので、任意でバンド数を設定することができま す。それぞれを入力ソースのGainモジュールのブロックとワイヤ リングします。



設定したEQモジュールのブロックをダブルク リック(もしくは右クリックでOpen)すると、EQ パラメータウィンドウ(Variable PEQ)が開き、音 質の調整を行えます。また、このパラメータの Add/Delete Bandにて、後からバンド数を変更す ることも可能です。

※ 各EQのパラメータについては、別紙のSP Tool Kit Guideをご用意しておりますので、 ご参照ください。



SP Tool Kit から、Standard Mixer モジュールをドラッグ&ドロップして加えます。 (※各ミキサーの機能については、SP Tool Kit Guide をご参照ください。) モジュールを追加した際にはポップアップでInput PortとOutput Portの数を指定することができます。

モジュールをダブルクリックすると、Standard Mixerのパラメータウィンドウを確認できます。InとOutの クロスポイントをクリックして、紫色に点灯させると、アサインができ、ソースをミックスすることができま す。各チャンネルにあるMuteボタンロを赤に点灯させると、Mixer上でMuteさせることができます。また、 Mixer内の入出力のチャンネルの名称部分にカーソルを合わせると、任意の名称にRenameすることが可能で す。また、ミキサー内で各入カチャンネル、出力チャンネルのレベルを調整することも可能です。(Matrixミ キサーを選択した場合は、各クロスポイント毎の送りレベルの調整が行えます。)プログラムソースの切り替 えをコントローラーで行いたい場合などに、シンプルなSource SelectorやRouterを選択する、あるいは組み 合わせることもできます。

### ⑦ ミキサーを加える



# **ControlSpace Designer**



設定したMixerブロックのチャンネルは、後で変 更することも可能です。ブロックを右クリックし、 「Change Channel Count」を選択すると、設定 時に表示されたPort数設定のポップアップが表示さ れ、任意に変更することが可能です。(※追加され た出力ポートはデフォルトでは、入力からの信号が アサインされていない状態となります。)

### ⑧ ゾーンやルームの調整用のEQを入れる



ミックスされたソースに対し、出力先のゾーニングや、 各部屋の音響調整のためのルームEQを設定することも可 能です。⑥で示したEQブロックを追加して設定します。 シグナルプロセッシングにおいて、最終的な音響調整の ために設定者が必要とするEQを自由にセッティングする

### ⑨ BoseスピーカEQを設定する



ESP/EXでは、Boseのスピーカ用の専用イコライゼーションを設定できます。使用するアンプがBose製で ない場合など、Boseスピーカ用のEQがシステム内の他のハードウエア(アンプ等)に無い場合には、 ESP/EXでSpeaker EQモジュールを追加します。SP Tool KitにあるSpeaker Processingはシンプルな4 種類のSpeaker EQと、Speaker PEQがあります。(※ 詳しくは別紙のSP Tool Kit Guideをご用意して おりますので、ご参照ください。)

PROFESSIONAL



⑩ スピーカ保護用のコンプレッサー/リミッターを設定する



機器損傷や長時間の過度なパワー入出力によるスピーカ損傷を防ぐために、コンプレッサーやリミッターを 設定することができます。SP Tool KitのDynamicsから、CompressorやPeak RMS Limiterモジュールを設 定し、スピーカの保護を行います。(※Dynamicsの各モジュールの詳細はSP Tool Kit Guideをご参照くだ さい。

### ① ディレイを設定する



音声の方向感のために、ディレイを設定することが可能です。SP Tool Kitから、Delayモジュールを追加し、 遅延をかけることができます。Front(Main)スピーカ側からの方向感を維持しながら音圧レベルを後方で補 助するためのRear(Sub)スピーカを使用する場合などに、時間や距離で簡単にディレイを設定することがで きます。

### その他のSP Tool Kit

※その他のSP Tool Kitのガイダンスについては、別紙のSP Tool Kit-Guideをご参照ください。



# **ControlSpace Designer**

### ⑫ Outputブロックへ結線し、レベルを調整する



必要なモジュールがすべて追加できたら、最 後のブロックから、各チャンネルのOutputモ ジュールへワイヤリングを行います。 Outputコントロール・パネルでは出力ゲイ ンの調整やMute、極性反転などのセットアッ プと、ステータスの確認ができます。

※なお、Outputのゲインをコントローラで操作するなどの場合は、Outputモジュールの前に、Gainモジュールを追加するなどを行うことで、それぞれをInputと同様に独立させることができます。

### 13 各ブロックのRename を行う

EQ等の各ブロックも、必要に応じて、右クリックメニューからRenameを選択し、名称を変更することができます。

EXシリーズのINPUT/OUTPUTブロックの名称の変更の際や、各ブロックのポートの名称など詳細を Renameしたい場合は、WindowメニューのPropertiesを選択し、コントロール・ファンクション・ライブラ リにプロパティーを表示して、変更が可能です。

Selec	tor 1		
Ch 1R		Open	
Ch 2R		Rename	F2
	×	Delete	Del
	፠	Cut	Ctrl+X
	đ	Сору	Ctrl+C
		Duplicate	Ctrl+D
		Copy Parameters	Ctrl+G
		Paste Parameters	Ctrl+R
		Bring To Front	Ctrl+F
		Send To Back	Ctrl+B
		Add To ParameterSet	+
		Add To Group	•
		Add To Timer	•
		Open Programming Wind	low
		Show Logic I/O	
		Change channel count	
		Set Port Spacing	
		Clear Port Spacing	

PROFESSIONAL

### **ControlSpace Designer**

#### ◆ シグナル・プロセッシングの一般的な構造やシグナル・フロー

Bose ControlSpace のESP/EXのデジタル・シグナル・プロセッサはオープンアーキテクチャ型となっており、設計者が自由にコンフィグレーションを設計することができるようになっています。ここでは、初めて同システムでの設計を行われる方への参考として、プロセッシングの基本的な解説を行います。

シグナル・プロセッサには、音響システムにおける、「混合(ミキサー)・音響効果(エフェクター)」等の役割があり、通常であれば複雑なミキサーや数多くのエフェクターを用いる必要があるシステムを、非常にシンプルな構成にすることができます。さらに、重要な点として以下のメリットが得られます。

- ・設計者は音響調整に必要なプロセッシング・ツールだけを自由に選択し、システムに追加できる
- ・ユーザー・インターフェース(CC-64などの専用コントローラ・タブレットなど)は、
   必要な操作のみを割り付けることで、ユーザーの操作性を向上させ、操作ミスなどを減らすことができる



信号のシグナル・フローを設計する上で、一般的なミキサー卓などのシグナル・フロー図やダイヤグラム等を参考にして、信号のフローを考えることができます。以下は、一般的なミキサー等で採用されているシグナル・フローを参考に考えられたESP/EXによるフローです。



※上記はあくまで参考となり、推奨されているものではありません。

下図はDSP内蔵のBoseアンプ(PowerMatch)の固定されたシグナル・フローです。





### **ControlSpace Designer**



◆ ポート・スペーシング



視認性向上のために、ポート間隔は設定ができるようになっており、SP Tool kitのブロックまたは各デバイスの端子間の垂直方向の間隔は調整ができます。各ブロックおよびデバイスのサイズは、広いポート間隔に そって合うように大きくすることができます。例えば、ふたつのブロック間のワイヤ接続がまっすぐになり、 間隔が広くなり、均等に分散するように、ブロックにポート間隔を任意で設定ができます。

デバイスまたはブロックを右クリックして、「Set Port Spacing」を選択し、数値で調整を行います。ポートのデフォルトの間隔はOですが、調整する各ポートについて、適切な側(RightまたはLeft)を選択し、各ポートの前に必要な間隔の数値を入力します。例えば、ポートに1を選択すると、ポートの前の間隔が1単位大きくなります。出力側のブロックのRight(右)側ポート間隔と一致するように、入力側のブロックのLeft(左)側で各ポート間隔を1に調整するなどして、ブロックの出力側と入力側のスペーシングを揃えることで、視認性を向上させることができます。

また、より直感的に「Set Port Spacing」を行うこともできます。スペーシングを行いたい入出力の各端子をクリックし、オレンジに点灯させている状態で、PCキーボードの上下キーにより、端子の位置を上下させてSpacingを設定することも可能です。

なお、Spacingをデフォルトにリセットするには、ブロックを右クリックして「Clear Port Spacing」を選 択します。

#### ◆ エディット・ツール



EDITツールはスムーズなコンフィグの制作と視認性の向上に役立ちます。よく使用されるコマンドをショートカット・キーで行えば効率向上と時間短縮が期待できます。

単純なブロックの「コピー/ペースト」においても、Cntl+DのDuplicate (デュプリケート/複製)を使用すれば、各ブロックの真下方向に同等の複製ブ ロックを配置できます。また、一部のSP Tool Kitでは、複数の同時モジュール ブロックであれば、設定内容(パラメータ)をコピーする「Copy Parameter」 「Paste Parameter」も使用できます。同じDelay設定やEQ設定をブロックに 設定したい場合など、個々のパラメータ設定をすることなく、パラメータ内容だ けをコピーすることができます。

また、複数のブロックを選択した状態で、Alignツールを使えば、それらの位置関係の配置・整列を簡単に調整することが可能です。

BITSE

PROFESSIONAL

# **ControlSpace Designer**

<その他の編集機能を使ったデザイン・ワークスペースの視認性向上の例>





# **ControlSpace Designer**



### Control Library Function (コントロール・ライブラリ機能)について Window メニューのコントロール・ライブラリ機能をつかい、様々な シグナル制御やシステム制御を行うことができます。

Groups (グループ)



Window メニューのGroupは、2つ以上の類似し たシグナルプロセッシングブロックの動作をリンクし ます。 例として、下記のような使い方ができます。

・複数のBGMソースのGainモジュールをグループ化し、Master音量として操作する

・同系統のチャンネルのディレイを一括して変更する ために、Delayモジュールをグループ化する

Gainモジュールをグループ化すると、Groupのフェーダーを使うことができ、これをマスター音量フェーダーとしてまとめてコントロールすることができまるようになります。 ただし、グループ・メンバーとなる、各Gain モジュールのオフセットは相対的に維持されます。そのほか、 2つのパラメトリックEQなど、信号処理ブロックをグループ化すると、設定は同期されます。1つのブロックを変更すると、そのグループ内の他のブロックにも影響します。

Groupは、ウィンドウ上の右クリックからAdd Groupで追加でき、 最大で128グループまで保存することができます。

#### Group(グループ)を作成する方法



- ① Windowメニューから、Groupsを選択してGroupsウィンドウを開きます。
- ② グループ化したい複数のブロックを選択してまとめて(もしくは、複数のブ
- 2 9/0-9/10/2016ggの9019992度沢してまとめて(もしくは、後数の9 ロックひとつずつ)Groupsウィンドウの任意の番号のGroup名ヘドラッグ& ドロップ(+表示される位置まで)します。または、ブロックを右クリックし、 Add To Groupで任意のGroupへ追加することもできます。
- ③ Input、Output、Gainブロックなど、Gain系のレベル・コントロールを含む ブロックの場合は、作成するグループのプロパティ(レベル+ミュート、レベ ルのみ、またはミュートのみ)を選択します。

他のモジュールタイプ(Gain系以外)がまとめられている場合、それらの設 定は同期します。ひとつのブロックを変更すると、そのグループ内の他のブ ロックも自動的に影響します。グループに格納されているブロックの各コント ロールパネルを開き、同期された動作を確認できます。1つのブロック内の要 素を調整すると、他のすべての関連ブロックでも対応する調整が表示されます。

- ④ 各Groupの名称はGroup名を右クリックすることで変更可能です。 Gain系のブロックの場合は、Master Faderを選択すると、フェーダーを表示 できます。(名前をダブルクリックでも可能。)Group Gainのフェーダーは Master Faderとして使用できますが、各Gain系モジュールのFader位置はオ フセットとして設定され、相対的に変化します。
- ⑤ 追加された各モジュールは、ツリーで表示されます。また、各ステータスは、 Propertyで確認することができます。
- ⑥ Groupの内容をクリアするには、オレンジにマークされているClearボタン、 もしくは名前を右クリックしてClearを選択します。





# **ControlSpace Designer**

◆ Parameter Sets (パラメータ・セット)

Recall 1	2 3	4 5	6 7		10 11	12
Right click here to	add an entry.					
Monitor-OFF	2:Monitor-Solo	3:Monitor-Choir1	4:Monitor-Choir2	5:Monitor-Line In	6:Monitor-Pulpit	7:Mor 4
- Param. Set 1: '	Monitor-OFF*					

Parameter Setsには、選択したシグナ ルプロセッサの設定と値が保存されます。 これらは、後でGPIやコントロールセン ターなどの外部トリガーを使用して手動で 呼び出すことも、Timerによって呼び出す こともできます。

デザイン全体の状態に影響を与えずに特定の処理パラメータの状態を変更する場合は、Parameter Setsを使用します。

例として、2分割される会議室に対して、各モジュールやMixerなどの設定の状態をシーン・スナップショット としてParameter Sets に保存し、分割した状態の設定・統合した状態のParameter Setsを作成してそれぞれ のパターン・リコール(パターン呼び出し)をすることができます。

また、このParameter Setsは、CC-64などのコントローラのセレクタや、GPIなどのトリガーにアサインすることで、ユーザーの操作で呼び出すことも可能です。

Parameter Setsはウィンドウ上で右クリックのAdd Parameter Setsを選択することで追加でき、最大256 セットを作ることができます。

Parameter Sets(パラメータ・セット)を作成する方法

- ① Windowメニューから、Parameter Setsを選択してParameter Sets ウィンドウを開きます。
- ② セットアップしたいブロックについて、パラメータの状態を確認します。例として、以下を挙げます。
  - ・分割/統合におけるMixerのアサインや送りのレベル、Muteの状態
  - ・各スピーカや入力ソースのレベル(Gain系モジュール)の初期化
  - ・統合時のDelayの設定状態、分割時のDelayのBypass状態
- ③ セットアップしたいブロックが、設定するシーンの状態になっていることを確認したら、そのブロックを、 Parameter Setsの名前へ(+表示される部分まで)ドラッグ&ドロップします。または、ブロックを右ク リックし、Add to Parameter Setsを選択し、任意の番号のセットへセットアップすることもできます。 ひとつのシーンとしてParameter Setsに複数のモジュールのパラメータ状態を保存したい場合は、これを 繰り返します。
- ④ 各Parameter Setsの名称はParameter Sets名を右クリックすることで変更可能です。 またClearを選択すると、内容を消去することができます。
- ⑤ セットアップされた各モジュールと、そのパラメータのステータスは、ツリーで表示されます。



※ツリー表示では、パラメータの値は表示されますが、Parameter Setsウィンドウ内では値を変更することはできません。一部の特定 の設定の値を変更する必要がある場合は、その各ブロックのコント ロールパネルで設定を変更してから、必ずそのブロックをもう一度 ドラッグ&ドロップしなおす必要がありますのでご注意ください。

Parameter Sets (パラメータ・セット)の呼び出し

セットをRecall(呼び出し)するには、オレンジにマークされている Recallボタン、もしくは名前を右クリックしRecallを選択します。 Recallすると、設定されたモジュールのコントロールパネルで、仮に その値が変更されていた場合でも、セットアップされた状態に値が 変更されることを確認することができます。 -///-/-

PROFESSIONAL

#### <GroupsとParameter Setを使用したデザイン例>

GroupsとParameter Setを活用することで、複数の部屋の分割・統合といったシーン切り替えに対応した音響システムの制御が簡単に行えるようになります。

例として、ステレオソースなど複数チャンネルへのDelay、Gain、EQなどはグループ化しておくことで 効率化でき、シーン切り替えの際のセットアップミス等の発生を減らせます。

また、上記のようなひとつの音響システムの中で、ミキシング(ルート・アサイン)や、Gain調整、ある いはDelayやEQなどの効果を、分割・統合のパターンに合わせて設定し、そのステータスをスナップショッ トとしてParameter Setにセットアップしておくことで、シーン切り替えに対応することが可能です。 また、ユーザーがコントローラで変更を加えるGain(例えばマイクの音量等)などの設定をデフォルトに 戻すセットアップを各Parameter Setに入れてやることで、シーン切り替えの際のParameter Setのリ コールにより、初期化として扱うこともできます。

下図のような分割・統合をシステムアップする際に考えられる事例として、下記の通りの各ステータスを Parameter Setにセットアップします。



PROFESSIONAL

# **ControlSpace Designer**





۶.,



29

σ



### **ControlSpace Designer**

#### ◆ その他のコントロール・ライブラリ機能 (※詳しくはユーザーズガイド、もしくはヘルプメニューをご参照ください)

#### ● Project Directory (プロジェクト・ディレクトリ)

システムをプログラミングする際の高度な方法として、Project Directoryを使用することができます。これは、 システム設計におけるすべてのコンポーネント、シグナルプロセッシング・オブジェクト、および制御機能のマス ター・ディレクトリとなっています。すべてのデバイス、SP Tool Kitブロック、Input、Output、コントロール センター、およびプログラミング機能へアクセスが、一括して提供されています。(詳しくは、Maintaining your systemシステム設定の章(P.75~)をご参照ください。)

### Properties (プロパティ)

Properties ウィンドウでは、コントロールパネルを開かずに、選択したオブジェクトの設定を表示および更新できます。WindowメニューからPropertiesを選択して、Propertiesウィンドウを開きます。(詳しくは、 Maintaining your system システム設定の章(P.75~)をご参照ください。)

#### ● Parameter Set List (パラメータ・セット・リスト)

Parameter Set Listsは、単一のノードにまとめられた複数のParameter Setsをリスト化できます。 CC-64 などのコントローラにセットリストを配置して、そのParameter Setsを任意の順序で並べることができます。

本機能は、リスト内で最後に呼び出されたParameter Setsを常に表示しているため、異なるParameter Set Listsのグループが、システムのさまざまな状況を制御する場合でも、各リスト毎のシステムのステータスを確認することができるようになります。

(注: Parameter Setsは、一度に1つのParameter Set Listsにのみ属することができます。)

#### ● RC Groups (RCグループ)

RC Groupsは、EXのシステムのCCR (Conference Room Router)が複数ある場合に、それらをRC Groups にまとめることで、最大6つまでを関連付けてまとめることができます。

#### ● Timers (タイマー)

Timersを使用して、シグナル・プロセッシングまたは制御設定で発生する変更を、所定の時間にスケジュールすることができます。特定の日時・毎日同じ時刻・または特定の曜日の時間に実行するように変更をスケジュールできます。たとえば、ソースセレクタの変更やParameter Setsのリコールを毎日午後5:00に実行する・・・といったスケジュールが設定できます。

Timersの基になるサウンド・プロセッサのシステム時刻は、設定ファイルがロードされたとき、または切断時に システムがフラッシュされたときに時刻設定されます。そのプロセッサのシステム時刻は現在のコンピュータ設定 から派生し、時刻、日付、タイムゾーン、および夏時間の情報が含まれています。 (注: TimersはPowerMatchの専用デザインではサポートされていません。)

#### <Memo> 各メニュー画面の配置について



各コントロール・ライブラリ機能のメニューは、画面のウィ ンドウ上の好みの場所に配置することができます。各メニュー のステータスバーをドラッグすると、配置コマンドが表示され、 上下左右の位置に配置できます。また、複数のメニューを同じ 場所に配置し、タグ化することも可能です。





# **ControlSpace Designer**



### 各ハードウエアのセッティング

製品独自のセッティングが必要な主なモデルとその設定について解説 します。

### ◆ ESP(1Uタイプ)およびEX

ESP/EX(1Uタイプ)は固定された入出力端子を装備する オーディオ・シグナル・プロセッサです。ESPは一般的な固定音 響設備に適切なモデルとなり、EX-Conferencing(末尾C)は遠 隔会議用のエコーキャンセラ(AEC)搭載モデルとなります。また EX-1280は、EXの機能をベースにした固定音響設備用モデル (エコーキャンセラ(AEC)非搭載)です。



(一部の機器は、拡張カードスロットがあり、それらをマウントした場合は、必ずソフトウエア上でセットアップする必要があります。プロジェクトビュー上で右クリックしてPropertiesを選択すると、それらのセットアップを行えます。)



- ・Expansion Card カードスロットを使用して拡張用カードをマウントした場合に選択します。
- CC-16 Connection
   Boseコントローラ CC-16使用時に、使われているIDが表示されます。
- ControlSpace Network
  - Set IP Address 表示しているプロジェクトビュー上のESPのIPアドレスをセットアップ(もしくは変更)します。
  - Hardware Manager
     別途Hardware Managerの項目をご参照ください。
- Serial Communication
   シリアル・オーバー・イーサネットを使用した場合の有効化とPortナンバーのセットアップ



♦ ESP-00I

-11-1-

PROFESSIONAL

本機は、カスタマイズ可能なカードフレーム構造を採用 したオーディオシグナルプロセッサーです。20サイズの本 体に8枚までのオプション拡張カードを装着することがで き、最大オーディオ入出力数は64chまで拡張可能です。



初期設定として、プロジェクトビュー上で右クリックからPropertiesに入り、装備した拡張カードのセッティングを必ず行ってください。

ESP-00 II ESP-00 II 1 > AES 1-2 AES > AES 3-4 AES > AES 5-6 AES > AES 7.8 AES	1-2 3-4	>		Common		ESP-001	> GPIO Usage ☑ SLOT1 □ SLOT2				
> AES 7-8 AES ESP		Open device		Firmware	Version :	Unknown	n	Audio Ca	ards		
Offline: 163		Rename device	F2	IP Address	J:	192.1	68.0.165	SLOT1	8ch AES3 In	-	
	×	Delete device	Del	Set IP A	ddress	Hardwa	re Manager	SLOT2	8ch AES3 Out	-	
	፠	Cut	Ctrl+X					SLOT3	ESPLink Output	-	
	Ð	Сору	Ctrl+C	CC-16 Conn	CC-16 Connection				Empty	-	
		Duplicate	Ctrl+D	0:ESP	1	2	3	SLOT5	Empty	-	
		Bring To Front	Ctrl+F	4	5	6	7	SLOT6	Empty	•	
		Send To Back	Ctrl+B	8	9	10	11	SLOT7	Empty	-	
		Properties		12	13	14	15	SLOT8	Empty	-	
		Set Port Spacing Clear Port Spacin	 1g					Routing	Slots Used a		

- CC-16 Connection
   Boseコントローラ CC-16使用時に、使われているIDが表示されます。
- ・GPIO Usage GPIOスロットを拡張した場合には、使用スロットにチェックを入れます。
- ・Audio Cards 各スロットにマウントした拡張カードをセットアップします。
- Routing Slots Used 使用される拡張カードは、Routing Slots Usedの制限範囲内に収まっている必要があります。
   各カードが使用するオーディオチャンネルは、合計で最大64チャンネルまで対応でき、 棒グラフは現在のチャネル使用量を示し、64チャネルの最大値を超えると赤に変わります。表示が赤になった場合は使用するオーディオカードもしくはチャンネルを減らす必要があります。
- ・Set IP Address 表示しているプロジェクトビュー上のESP-00IIのIPアドレスをセットアップ(もしくは変更)します。
- Hardware Manager
   別途Hardware Managerの項目をご参照ください。



PowerMatch

-///-/-

PROFESSIONAL

多様な常設サウンドシステムにおいてコンサート・クオ リティのサウンドを提供する、コンフィギュラブル・プロ フェッショナルパワーアンプです。 Bose ControlSpace V3.2以降のソフトウェアを使って セットアップ・操作を行うことが可能です。



PowerMatchシリーズは、ネットワーク端子対応モデル(型番末尾「N」が付くモデル(例:PM4500N))で、 イーサネットケーブルを使った、他のESP等とネットワーク構築・制御ができます。(注:ネットワーク端子非対応モデルの場合、ControlSpace Designerソフトウエアの接続はUSBとなります。その場合、他システムとのネットワーク構築はできません。

PowerMatchは、プロジェクトビュー上のデバイスを右クリックし、Propertiesにて、セットアップを行うことができます。

PM4500N				PM4500N: PM4	500N 1 Properties				×	
P Andrew P A	×	Open Kontek         F2           Rearame device         F2           Detext device         Mail           Cit         Cit+X           City         Cit+X           Stend To Back         Cit+F2           Stend To Back         Cit+F3           Stend To Back         Cit+F3           Stend To Back         Cit+F4           Vere Altern Context         Cit+F4           Properties         Cit+F4           Citer Altern Stendsmith         Citer Altern Stendsmith		Common Device Name : Firmware Vers : Digital Input Type: Sensitivity: Channel Range:	PM4500N 1           Unknown           None           0dBFS           [1-4]		letwork P Addre: Set IF	ss : 192.16 Address Output Config Channels 1 and 2 3 and 4	8.0.40 Wink Hardware Manager guration Mode Mono [LO-Z] Mono [LO-Z]	
				Misc. Display: Panel Lock:		Å	Ala Aut Pov	rms: [ o-Standby: [ wer Up State: [	Setup     Setup     Restore Last Settings	

• Digital Input

オプションのデジタルカードの選択や入力設定を行います。

• Misc

ディスプレイの明るさ、表示ロックやパネルロックのPASS設定などを行います。 そのほか、アラーム出力、オートスタンバイ機能、電源投入時のステータスなどの設定を行います。

- Network
  - Set IP Address
  - 表示しているプロジェクトビュー上のPowerMatchのIPアドレスをセットアップ(もしくは変更)します。 - Hardware Manager
  - 別途Hardware Managerの項目をご参照ください。
- Wink オンライン状態で、識別のために適合しているハードウエア本体のディスプレイをウィンクさせます。
- Output Configuration
  - 各出力チャンネルのModeセッティングを行います。
     出力モードはMono・Voltage Bridge・Current Share(I-Share)・QuadBridgeの設定が可能で、パワーを 1~4チャンネルに割り当てることができます。BridgeまたはQuadBridgeモードはローインピーダンスと、 ハイインピーダンス70V/100Vの両方に対応します。

※DSPのコンフィグレーションについては、PowerMatch / PowerShare(Dante搭載モデル)のDSP の項(P35)をご参照ください。



-///-/-

PROFESSIONAL



#### PowerShare(Dante搭載モデル) PS604D PS404D

合計600W/400Wを各チャンネルに自由に割り振り可 能、インピーダンス設定も自在な次世代DSP内蔵パワーア ンプ「PowerShare」。Danteオーディオネットワークを 搭載し、接続の柔軟性が大幅に向上した設備用途向け4ch モデルです。



PowerShareシリーズのUSB端子モデルは、専用のPowerShareエディタ・ソフトウエアを使用して、DSPの シグナルプロセッシングを行いますが、Danteネットワーク搭載モデルは、ControlSpace Designerによるプロ セッシングと、ControlSpace システムとしてネットワーク構築が可能です。

PowerShareは、プロジェクトビュー上のデバイスを右クリックし、Propertiesにて、セットアップを行うことができます。

ControlSpace Designer - Untitled*	Second Se
	Common Network Device Name : PS604D 1 IP Address : 192.168.0.40 Wink Firmware Vers : Unknown Set IP Address Hardware Manager
Big Devices     Construction     C	Digital Input Sensitivity: 0dBFS   Output Configuration Hi Z Vottage 70V  Output 1 Hi Z  Output 2 Hi Z  Output 3 Hi Z  Output 3 Hi Z  Output 4 Hi Z
Proprieta.	Misc. Auto-Standby: Mute Polarity: NO

- ・Wink- ハードウエアのフロントパネルディスプレイを点滅させます。(注:オンラインのときにのみ利用可能)
- Digital input/Sensitivity
  - 入力感度レベルをOdBFS、-12dBFS、-20dBFS、または-24dBFSのいずれかに指定します。
- Output Configuration 各アンプ出力の出力モードを決定します。
- Hi Z Voltage: Hi-Zに設定されているすべての出力の能力を70Vまたは100Vに設定 (70 Vモードでは、100 Vピークリミッターを自動的にロード 100Vモードでは、141 Vピークリミッターを自動的にロード)
   Output 1-4: インピーダンス出力を設定 70 / 100Vハイインピーダンス出力(Hi-Z)または 4~8Ωローインピーダンス出力(Low-Z)を選択
- Misc
  - Auto Standby :自動スタンバイを有効にします。有効にすると、PowerShareアンプは無信号状態で20分 経過すると自動的にスタンバイ状態になり、再度音声信号を検出すると自動で起動します。
  - Mode Polarity: Muteの極性を設定します。アンプは、MUTEコネクタが接点している場合、もしくは MUTEコネクタがオープンの場合に、All Muteが働くように設計されています。デフォルト Normally Open (NO) は、Muteコネクタの両端が接点されるとすべての出力がミュート Normally Close (NC) は、Muteコネクタの両端がオープンで、すべての出力がミュート



# **ControlSpace Designer**

#### • PowerMatch / PowerShare(Dante搭載モデル)のDSP

PowerMatchおよび、PowerShare(Danteモデル)の内蔵のDSPには、Bose Loudspeaker EQ, クロス オーバー、ディレイ、リミッターを装備。RoomMatchや他のボーズスピーカーをドライブする場合、プリセット によりパワードスピーカーと同様の最適なプロテクションリミッターを設定することが可能です。



- Inputモジュール
   各入力チャンネルの感度、レベル、ミュート、
   およびDigital/Analogの選択
   (※ Danteオーディオを使用する場合は、必ずDigitalを選択してください。
   詳しくはDanteの項目をご参照ください。)
- ・PEQ-5band /PEQ-9band 各チャンネルのパラメトリックイコライザー。PowerMatchには5band、PowerShareには9bandが設定され ています。
- Array EQ

Boseのアレイ・スピーカで2つ以上のモジュールをスタックしてアレイとする場合の専用EQ (※PowerMatchのみ)

- Matrix
   マトリックスミキサー。クロスポイントで、アサイン(クリック)およびフェーダー操作(右クリック)が可能
- Band Pass サブウーファー等の組み合わせ時に使用するバンド・パス (Speaker EQを設定すると、自動設定され、ロックされます。)
- Speaker EQ
   Boseスピーカーの専用EQ。セットアップすると、Band PassとLimiterが固定され、パワードスピーカと同等 プロテクション・パフォーマンスを実現します。
- ・Limiter 各チャンネルのスピーカ保護リミッター(Speaker EQを設定すると、自動設定され、ロックされます。)
- ・Delay 各チャンネル毎のディレイ (※PowerShare (Dante搭載モデル)は3ch、4chのみに搭載)
- SigGen
   スピーカチェックのためのシグナル(ノイズ or トーン)ジェネレーター(※PowerMatchのみ)
- ・Outputモジュール 出力レベル、ミュート、極性スイッチ、および各出力モードの確認

※各モジュールのコントロールパネル、および設定については、ヘルプメニューをご参照ください。 35



-11-1-

PROFESSIONAL



● PowerMatch / PowerShare(Dante搭載モデル)のモニターパネル



PowerMatch/PowerShare(Dante搭載モデル) アンプには、2種類のモニターパネルがあります。

モニターパネルにアクセスするには、プロジェクト ビュー内のデバイスの右クリックメニューからOpen Monitor Panel を選択します。

▶ フルサイズのモニターパネル

デバイスの現在の動作ステータスの概要と、アンプをスタンバイ状態にするかスタンバイ状態から解除するためのコントロールが表示されます。以下のオプションは、PowerShareアンプのモニタービュー内から利用できます。

Input Status - 現在アクティブな入力ソース(アナログ/デジタル)と4つの入力(A~D)各入力信号レベル Mute All - すべての出力チャンネルをミュート Enter Standby - アンプのスタンバイ状態を切り替え。 Output Status - アンプの各出力の出力ステータスを表示

▶ システムステータスパネル

ViewメニューのSystem Status Settingの(AutoTile Layout and Collapsed View)が有効になっている場合は、選択した設定に従って、すべてのアンプのシステムステータスパネルが表示されます。 システムステータス機能にアクセスするには、オンラインでシステムに接続している間にToolバーにある、 View System Status アイコンを選択するか、Viewメニューから、System Status を選択します。



各アンプのシステムステータスパネルは、縮小表示または拡大表示のいずれかを使用して表示されます。 折りた たみビューでは、主要なステータスインジケーターのみが利用可能です。

PS604D (Main) PS604D 1			_ ×	1st Floor Amp1 [192.168.0.41		1st Floor	Amp	1 [19	92.16	8.0.4	1]	X
PS60	04D: PS604D	1 [192.168. Standby Enter Standby	0.40]	Device Signal Limit Clip Fault	Online Standby	Device Signal L	.imit	Clip	Fau	ılt	Online	Standby
A B	C D	Mute	All			Input Signal/	A	В	С	D		
Output Status Out 1	Out 2	Out 3	Out 4			Output						
Fault	Fault	Fault	Fault			Fault	1	2	3	4		
Limit I	Limit	Limit III	Limit			Fault	-	=	Ξ.	2		
						Signal		-	=	-		
-0-	-0-	-0-	-0-			Signal			н.			
-12 -	-12 -	-12 -	-12 -									
-18 -	-18 -	-18 -	-18 -									
-24 -	-24 -	-24 -	-24 -									
-30 -	-30 -	-30 -	-30 -									
-36 -	-36 -	-36 -	-36 -									
-42 -	-42 -	-42 -	-42 -									
-60 -	-60 -	-60 -	-60 -									
Mute	Mute	Mute	Mute									


# **ControlSpace Designer**



## EX-Conferencing モデル専用の機能について

遠隔会議用プロセッサーControlSpace EX-C (Conferencing)の概略および 専用の機能について説明します。





フラッグシップControlSpace EX-1280Cは、USB、 VoIP、PSTNに対応し、さらにDante™オーディオネット ワーキングを一台に搭載した遠隔会議用プロセッサーです。 12chのマイク/ライン入力、8chアナログ出力、 64x64chのDante伝送、12ch分のアコースティック・エ

コーキャンセラー(AEC)に加えて、8chのBose AmpLinkデジタル出力を搭載し、様々な音声遠隔会議シス テムのニーズに柔軟に対応します。

オプションの、テーブル下に設置できるDante endpointを使用すれば会議テーブルからたった1本のケー ブルで機器収納ラックまで配線ができます。会議室で使用 するアナログマイクロフォンやUSB経由のソフトコーデッ ク、またヘッドセット型電話などをDanteベースの接続で つなぐことができます。

◆ AEC (アコースティック・エコー・キャンセレーション)

AECシグナル・ブロックは、会議環境内で遠端の参加者によって聞こえる音響的に反射された音波およびエコーの再導入を排除するように設計されています。



EX-1288C 1:												
Channel 1	Channel 2	Channel 3	Channel 4	Channel 5	Channel 6	Channel 7	Channel 8	Channel 9	Channel 10	Channel 11	Channel 12	Reference
1001 -12 -23 -35 -45 -45 -45 -45 -45 -45 -45 -45 -45 -4	Head 中心 大力 同時 有 石	1004 10 23 25 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26	0 -12 -34 -38 -48	Novi 0 -12 -38 -48 -48	100 -12 -24 -38 -45 -45	100 12 5 8 4 8	Head  	100 	1004 -0-35 -	Novi 0 -12 -38 -48 -48	100 -12 -24 -38 -45 -45	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
22 0 -22 -42 -42 -42	ERL 22 - 23 년 전	81. 93 9 9 9	881. 20 -0 -0 -0 -0 -0	5%L 20 -30 -40	29 0 -0 -10	27 0 -22 -42 -40	881 22 9 23 9 24 9 25 9 25 9 25 9 25 9 25 9 25 9 25	En.	691. 20 -0 -0 -0 -0 -0	5%L 20 -30 -40	29 0 -0 -0 -0	Confort Noise
DRLE 9 -12 -24 -38 -44 -40 NLP:	5815 -12 -13 -14 -14 -14 -14 -14 -14 -14 -14 -14 -14	EFLE 0 -0 -0 -0 -0 -0 -0 -0 -0 -0 -0 -0 -0 -	ERLE 0 -12 -34 -38 -41 -41 -41 -41 -41 -41 -41 -41 -41 -41	ERLE 0 -12 -34 -44 -40 NLP	DRLE 0 -12 -24 -38 -44 -44 -40 NLP	DRLE 9 -12 -24 -38 -48 -49 -40 NLP	5815 -12 -13 -14 -14 -14 -14 -14 -14 -14 -14 -14 -14	ERLE 0-0 38 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40	ERLE 0 -12 -3 -3 -4 -4 -4 -4 -4 -4 -4 -4 -4 -4 -4 -4 -4	ERLE 0 -12 -34 -44 -40 NLP	ERLE 0 -12 -24 -38 -44 -40 NLP	
LigN → NR 12 ⊕ 45 AE0 MUTF	LigN ∨ NR 12⊕d5 ACC	LigN ∨ NR 12⊕d5 ADO MUTF	LigM ∨ NR 12⊕d5 ACO MUTF	LigM → NR 12@d5 ACQ MUTF	UgN → NR 12 @ d5 ACO MUTF	LigN → NR 12 @ d5 ACO MUTH	LigN ∨ NR 12⊕d5 ACC MUTF	LigN ↓ NR 12 ⊕ dB MUTH	LigM ~ NR: 12 @ d5 /400	LigM → NR 12 @ d5 ACQ MUTF	Light → NR 12 @ d5 ACQ MUTF	

## ◆ Conference Room Router (CRR)

カンファレンス・ルーム・ルーターは、会議室アプリケーション専用のシグナル・プロセッシング・ツールです。 会議室ソリューションを完全に実装するために必要なルーティング処理を提供します。設定者はWizardを使用して、 どのタイプの音源がいくつ、どのタイプの出力がいくつかを決めるだけで、ルーティングと必要なコントロールの 設定が完了します。室内の拡声の有無や、会議システム(ファーエンド)の数などを決めるだけで、簡単にワイヤリン グできるCRRがひとつのブロックとしてでき上がり、問題を起こしやすいルーティングについては、自動的に設定 を行ってくれます。またコントロールはひとつのコントロールパネルで操作できるようにデザインされており、さ らにCrestronやAMXなどの外部制御も可能です。





# **ControlSpace Designer**



## コントロール・センター(CC)のアサインメント(割当) オプションのコントローラ・インターフェースの設定や接続方法について解説します。

## ♦ CC-64

CC-64は音源/シーン選択をはじめとした様々なシステム操作の環境を、エレガントでシンプルなユー ザーインターフェースで提供します。スマートシミュレーション機能を使用することにより、簡単に各種カ スタム設定をプログラムし、アサインできます。

- ・4基のロータリーエンコーダー、4個のバンクセレクトボタン、1基のプリセット/シーン選択用エンコーダー、40文字 ×2行の青色バックライト付LCDディスプレイを装備
- ・4バンク×4エンコーダーにより、最大計16種類のゲイン/セレクターを操作でき、複数のゲイン/セレクターをリア ルタイムに操作する必要がある場面などに優れた実用性を発揮
- ・EthernetベースにてRJ45端子経由で接続し、1台のESPユニットでCC-64を最大16台まで併用可能
- ・ネットワークケーブルは最長100mまで延長可能(ESP直接接続時)
- ・壁面埋め込み設置型 (※注意: 汎用の5連ボックスを使用した場合、ネジピッチに若干の誤差が発生するなど、
- 完全な形では適合しない場合がありますのでご注意ください。) ・電源電圧必要条件: 15~24VDC / 300mA以上 ※アダプター直接(ユーロブロック)またはEthernetケーブル経由(RJ45)で供給
- ※アタノター直接(ユーロノロック)またはEthernetグーノル経田(RJ45)で供給 ・付属品: CAT5 LANケーブル(2m)×1、ユーロブロックコネクター(2ピン)×1、

取付ネジ(#6-32インチサイズ)×4 Ethernetケーブル経由電源専用混合アタッチメント X1 ※電源アダプターは付属されていません。使用には必ず市販品の電源アダプターを別途ご用意ください。



#### ● 電源供給をEthernet経由に変更する方法

電源アダプターからのデフォルトの電源供給は、ユーロブロックを使った接続となっています。 Ethernet経由にする場合は、下記の接続方法と設定が必要です。

接続:付属のEthernetケーブル経由電源専用混合アタッチメント※1を使用して、Ethernetケーブルに電源を混合させます。もしくはバラ線にして下記の図※2のように直接混合させることも可能です。 設定:下記の図※3のとおり、電源コネクター・セッティングを変更する必要があります。







#### ● CC-64へコマンドを割当てる(アサインメント)

ControlSpace Designerで、ESP/EXなどのモジュール・パラメータをCC-64の各エンコーダーへ割当てます。 まず、プロジェクトビュー上のCC-64をダブルクリックし、CC-64の設定パネルを開きます。設定パネルは一部 を除き、CC-64の本体に近い表示をしており、設定後は本体と同じような操作シミュレーションを、ソフトウエア 上でも可能にする、スマートシミュレーションとなっています。



割当ては下記の図のようにCC-64の設定パネルのツリーへ、ブロックをドラッグ&ドロップすることで行えます。 ・CC-64のBank1~4タブの各ロータリーエンコーダー(Control)には、ESP等のコンフィグのGainブロック

- /Group Gain/Selectorブロック/Parameter Setなどが割当て可能です。なおSelectorブロック/Parameter Setを割当てた場合は、ジェアネル上の表示が「Up/Downセレクタ表示」に切り替わります。
- ・CC-64のSelectorタブは、プリセット/シーン選択用エンコーダーとして、ESP等のコンフィグのSelectorブロック/Parameter Setを割当てることができます。一般的には、Parameter Setを割当てることで、部屋の分割や統合によるシーンの切り替え用として、あるいは初期設定のプログラム呼び出し等に使用します。



×

● CC-64のプロパティ設定

CC-64 CC-64 2				Label Input 1		Max 12.0 • Min	-60.C ➡ Step 1.0 ➡	CC-64 CC-64 1		BL
Address: 177		Open			Minimum Volum	e			Input 1	Input 2
		Rename	F2	Bank Selector -					0.0 dB	0.0 dB
	×	Delete	Del	1	9	17	25		$\frown$	
	x	Cut	Ctrl+X	3	11	19	27		MUTE	MUTE
	D	Сору	Ctrl+C	4	12	20	28			
		Duplicate	Ctrl+D	5	13	21	29			
		Bring To Front	Ctrl+F	6	14	22	30			
		Send To Back	Ctrl+B	7	15	23	31			
		Properties		8	16	24	32	E.	Control 1: "Input 1" Control 2: "Input 2"	
				Common		Network Pro	operties		control 2. input 2	
				Name :	CC-64 1	IP Addres	s: 192.168.0.176			
				LCD Backlight T	imeout : 30	÷	Set IP Address			
				Firmware Versio	in : Unknow	n Ha	ardware Manager			

上図の通り、Project View上のCC-64を右クリックし、Propertiesを選択すると、CC-64のコントローラデザインの詳細を変更することができます。以下のような場合には、Propertiesで設定が可能です。

- ・各エンコーダやセレクタの表示ラベル名の変更(※ラベルは日本語非対応となりますのでご注意ください)
- ・音量レベルのMax/Minの設定、Step幅、最小音量時の「Off」表示の有無
- ・個々のCC-64の名称変更
- ・LCDのバックライトのタイムアウト時間
- ・IPアドレスの変更・設定

#### ● CC-64のその他の機能



Bankボタンの1と4(一番上と一番下)を同時に押すと、CC-64本体の以下ステータスを確認できます。

- ・ファームウエアバージョン情報
- ・本体に設定されているIPアドレスの表示
- ・バックライト点灯時間の設定変更

(セレクトノブで設定後Push-Enter 1~30秒または常時点灯) なお、設定後、セレクトノブを押すと復帰します。



CC-64の設定パネルにあるLockボタンは、オンライン状態でONになると、本体の操作パネルがロックされ、操作できなくなります。例えば、部屋の分割・統合時に、A用のCC-64と、B用のCC-64が各部屋に導入されており、統合時にはA用を全体用として利用してBを操作不可としたい場合などに有効です。

上記の例の場合は、統合時用のParameter Setへ、B用のCC-64をロック状態にして、プロジェクトビュー上の CC-64デバイスをParameter Setにドラッグ&ドロップして「Locked」の設定をします。また同様に、分割時の Parameter Setには、ロック解除状態のB用CC-64をドラッグ&ドロップして設定します。これにより、各 Parameter Setがリコール(呼び出し)される度に、B用のCC-64をロックの操作解放・操作不可が切り替えられ ます。



♦ CC-1D 2D 3D

-///-/-

PROFESSIONAL



ControlCenterデジタルゾーンコントローラーは、一連の壁付け用ボリュームコン トローラー&ソースセレクター(以下CC-xDシリーズ)です。CC-1Dはシングル ソースコントローラー、CC-2Dは2ソース、CC-3Dは4ソースコントローラーです。 ブラックとホワイトがあり、Cat5e以上のケーブル(RJ45)端子で接続します。 (電エプレートへの取付イメージはアナログモデルをご参照ください。)

(注: ControlSpace EX / ESPプロセッサーを使用する場合は32個のコントローラーを接続できます。(CSPプロセッサーには16個))

(POWER: : Input PoE voltage Max Power PoE Class 48 DC (typical), +/-15% 3 W Class 0, 802,3at PoE+ PD compliant)

CC-×Dシリーズは、イーサネットに接続し、スイッチ等を使いPoEで給電されます。 1本のネットワークケーブ ルでデータ伝送と電力を供給します。(デイジーチェーン不可) ゲイン、入力、または出力ブロックのゲインとミュートを制御するように構成できるボリュームノブを搭載してい ます。-ノブを時計回りまたは反時計回りに回すと、音量はその範囲内で上下します。 -ノブを囲む15個のLEDの1つが点灯して、範囲に対する現在の音量を示します。 -ノブを長押しすると、割り当てたゲインブロックのミュートを切り替えられます。 (※Bose CSP、ControlSpace ESP、およびControlSpace EXサウンドプロセッサ、 およびBose PowerMatch/PowerShare Danteネットワークアンプで使用可能)

CC-2DおよびCC-3Dコントローラーは、ソース選択用に構成することもできます。 ノブを少しだけ押し込むと、 ソース切り替えが可能です。(現在最後のソースにある場合はAに戻ります)。

#### ● CC-xDのプロパティ設定



プロジェクトビューに任意のCC-xDシリーズをドラッグ&ド ロップして追加します。追加したブロックを右クリックし、 Propertiesウィンドウを開きます。

Control			
Max 12.0 Hin	-60.5 Step	0.5 🛨	
		Network Propert	ine
Common		reterorer ropen	10.3
Name : CC-20	01	IP Address :	192.168.0.176
Name : CC-20	Identify	IP Address : Set I	192.168.0.176 P Address

• Control:音量ノブで制御されるゲインブロックのオプション。

最大値 (Max) + 12dB~最小 (Min-60dB)とステップ (変化量)

・Common (共通):コントロールパネルのグローバル特性の構成オプション。

- Identify(識別)ボタンをクリックすると、LEDライトが点滅し、システム内の複数のコントローラーで設定 中の個体の判別に役立ちます。

Network Properties

-IP Address:コントローラーに割り当てられた一意のネットワーク識別番号を表示します。値は、制御下にあるシステムの同じサブネット内の、まだ使用されていない任意のIPアドレスです。Designer上にデバイスを追加した際のデフォルト値は192.168.0.176です。

(注:ControlCenterデジタルゾーンコントローラーは、ネットワークに1つずつ物理的に接続し、一意のIPアドレスでプログラムして、デフォルトアドレスで構成されたネットワーク上の他のデバイスとの競合を回避する必要があります。)

-Set IP Address:このダイアログボックスで、Designer上のデバイスのIPアドレスを変更できます。 41 -Hardware Manager:ハードウェアマネージャーを開き、本体側のIPアドレスを変更できます。



## **ControlSpace Designer**

#### ● CC-64へコマンドを割当てる(アサインメント)

CC-xD各デバイスシミュレーターウィンドウの下半分のプログラミングツリーを使用して、コントロールに機能を割り当てます。デバイスシミュレーターを開くには、プロジェクトビューで各CC-xDブロックをダブルクリックするか、ブロックを右クリックして[Open]を選択します。



(オフライン時に限り)デバイスは複製が可能で、コンフィグを構成できます。

- ・ウィンドウの上半分には、コントローラーモデル、コントローラーの名前(コントローラーの[Properties]ウィンドウで変更可能)、ソースボタン(CC-2およびCC-3のみ)、ボリュームダイヤル、およびミュートボタンが表示されます。
- ・ウィンドウの下半分には、デバイスによって制御されるモジュールのツリーが含まれており、ボリュームコントロールプロパティ(すべてのデジタルゾーンコントローラーモデル)とセレクターコントロールプロパティ (CC-2およびCC-3コントローラー)が含まれています。



シグナルプロセッシングビュー内から各ツリーに任意のブロックをドラッグアンドドロップすることにより、ボ リューム・ミュート、セレクターやソースボタン(Selector, Parameter Setなど)としてプログラムできます。 また、シミュレータ上で動作することで、事前のシミュレーションとして確認することができます。 (注:ただし、Mute選択に関しては長押しではなく、Muteのコマンドボタンとなります。ソースボタンは、任意 のA/B/C/Dを選択します。)



## CC-16

BITCHE

PROFESSIONAL

CC-16はSELECTスイッチ、VOLUMEスイッチ、視認性の高い青色バックライト付LCDディスプレイを装備しています。また、本ソフトウェア上でスマートシミュレーション機能を使用することにより、簡単に各スイッチの機能などをプログラムできます。主にゾーンごとの設定コントローラとして提供できます。

- ・Gain(Volume音量)の操作と、入力切替/シーンチェンジ/設定変更などSelector操作がコントロール可能
- ・ESPシリーズとはRS-485端子(ユーロブロック)経由で接続
- ・1台のESPユニットでCC-16を最大15台まで併用可能。
- ・接続するネットワークケーブルは最長600mまで延長可能(条件による)
- ・汎用ウォールボックスを利用して壁面埋め込み設置
- ・電源電圧必要条件: 8~18VDC / 100mA以上 ※アダプター直接またはネットワークケーブル経由で供給
- ・ 端子部: ユーロブロック端子(6ピン)
- 付属品: 取付ネジ(M4)×4



◆電源供給・配線およびDIPスイッチによるID番号設定例



※ DIPスイッチによるID番号設定の詳細は、取扱説明書をご参照ください。

PROFESSIONAL



#### ● プロジェクトビュー上で、CC-16を、ESPへ結線(RS485)を行う

CC-16は、ネットワークやGPIO接続ではなく、RS485(およびCC-16ゾーンコントローラ用端子)で ESP/EX等と接続します。なお、CC-16は必ずソフトウェア上でも結線のセットアップを行う必要があります。方法は下記の図のように、プロジェクトビュー上で、デバイスの上部のポートと接続を行ってください。



#### <Memo> ターミネーションについて

RS485規格に準じ、実際の結線では必ず最長距離 の端末に対して、ターミネーションを「ON」に設定 する必要があります。しかしながら、ソフトウエア上 では、ターミネーション設定はありません。 なお、本体側のターミネーションのDIPスイッチの設 定方法は、取扱説明書をご参照ください。

#### ● CC-16ヘコマンドを割当てる



CC-16の割当ては左図のように設定パ ネルのツリーへ、ブロックをドラッグ& ドロップすることで行えます。

- CC-16のVOLUMEには、ESP等のコンフィグのGainブロック/Group Gain/Input/Outputなどが割当て可能
- ・CC-16のSELECTは、Selectorブ ロック/Parameter Setを割当てること ができます。

設定パネルのLockボタンについては、 CC-64と同様です。CC-64の項をご 参照ください。

#### ◆ CC-16のプロパティ設定



プロジェクトビュー上のCC-16を右ク リックし、Propertiesを選択すると、 CC-16のコントローラデザインの詳細を 変更できます。

- セレクタの表示ラベル
- ・セレクタの切り替え時のタイムアウト
- ・音量レベルのMax/Minの設定、Step幅、 最小音量時の「Off」表示の有無
- ・個々のCC-16の名称変更
- •LCDのバックライトタイムアウト
- ・ソフト上のデバイスID変更



## ◆ CC-1 CC-2 CC-3

ControlCenter zone controllerは、ControlSpace製品の音量調節とソース切り替え(CC-2/3)機能を 搭載しています。

- ・CC-1は音量のみ、CC-2は音量と2系統のセレクタ、CC-3は音量と4系統のセレクタ機能
- ・電エボックス (1個用)に対応
- ・カラーはブラックとホワイト
- ・配線はCAT 5ケーブル

PROFESSIONAL

・2つのRJ-45コネクターを搭載しデイジーチェーン接続にも対応







電エプレート、コスモワイド21の3コ用に適合 \*注意:モダンプレート使用時、約3.5mm表面より突き出る

● GPIによる接続方法 (例 CC-3)



Any ControlSpace Processor

152 m (500 ft) max length CAT 5 shielded cable 30 m (100 ft) max length unshielded CAT 5 cable

Terminated with RJ-45 (TIA/EIA 568 pinout) on one end and 6-pin phoenix on the other end

ピン	カラー	ControlSpace
8	茶	СОМ
7	白/茶	А
6	緑	В
5	白/青	С
4	青	D
3	白/緑	VOL
2	オレンジ	
1	白/オレンジ	
		CSD GPIモード: A+

CC-1/2/3は、GPIを使用して、ESPに接続を行います。 ケーブルはCAT5ケーブルを使用し、CC側はRJ45端子で (Main)接続することが可能です。なお、2台以上のCC を接続する場合はデイジーチェーンで接続でき、1台目の Chainから、2台目のMainへRJ45端子のCAT5ケーブル で配線していくことができます。

左記はCC-3の例です。CC-1/2および詳細は取扱説明 書をご確認ください。

※なお、本ソフトのGPIOのソフトウエア上のセッティング については、別途GPIOの章(P.43~)を参照してください。

リモートコネクターへの接続図





# **ControlSpace Designer**



## GPI/O(General Purpose Interface Input / Output )のプログラミング

ESPおよびEXは標準でGPI/Oに対応し、BoseのGP inリモートコントローラによる操作や、外部機器制御が可能です。

## ◆ G P in 制御入力の設定

右図の例のように、外部機器となる可変抵抗器やスイッチ、あるいはGP Out対応機器を使用して、ESPのゲインやセレクタ、Parameter Setsの切り替えが行えるようになります。

アナログ入力:0-3.3V(5Vmax) / 10KΩB型 デジタル入力:0-3.3V(オープンコレクタ)



Mode Description Digital SW・押しボタンを使う標準的なモード 3.3Vの印加電圧に D (ON/OFFそれぞれの状態を設定可能) も対応可 Up/Down 隣接する2つのGP inとふたつの押しボタンを使って、Gain 系 のモジュールを値を上下させる Analog Analog mode は10k ΩB型ボリュームを使うことにより A+ A-Gain type のコントロールが可能 A+: CC-3 や一般的な可変抵抗ボリュームを使用の場合 A-: CC-1, CC-2を使用する場合

なお、設定パネルでの割当てが完了すると、設定パネル 画面上のTestボタンで動作テストが行えます。Digital ModeおよびUp/Down Modeの場合は、On/Offをボタ ンを押すことで、対象のモジュールが連動して動作するか、 モジュールのパラメータを開いてステータスを確認します。 Analog Modeの場合は、<u>TESTボタンを右クリックすると</u> <u>可変フェーダーが現れ、</u>フェーダーによるGain系モジュー ルの連動を確認します。



各ESP/EXのハードウエア・デザイン ビューのGP inブロックをダブルクリックす ると、GP inの設定パネルが左図のように表 示されます。

接続されているGP inの系統に対して、制 御したいGainモジュールやGroup Gain、 セレクタブロック、Parameter Setなどを 割当てできます。デザインビューの該当す るブロックを、図のようにツリー部分にド ラッグ&ドロップすることで、割当てを 行っていきます。

なお、Gain系の場合、Property上で右ク リックすると、Edit Volume Propertyが ポップアップされ、Max/Min/Stepの設定 が行えます。

GP inのMode設定は、左記の通りに設定 します。下の写真のような一般的な10kΩ Bカーブの可変抵抗器の場合は、Analogの A+を使用します。

なお、BoseのCC-3の 音量コントロールはA+ CC-1/2の 音量コントロールはA-を選択しますので、 ご注意ください。







#### ◆ G P out 制御出力の設定

PROFESSIONAL

右図の例のように、GP in対応機器の制御を、ESP/EXのGP outを使用して、制 御することができます。Parameter Setsに、GP outのプロックのOn/Offの制御 信号をセットアップすることで、Parameter Setsのリコール(呼び出し)時に、 GP outによる外部機器の制御を行います。

出力電圧:0-5V (オープンコレクタ) 許容電流:10mA max





各ESP/EXのハードウエア・デザインビューのGP out ブロックをダブルクリックすると、GP outの設 定パネルが左図のように表示されます。

各GP outの系統で制御される外部機器名や接続先の名称をLabelにテキスト入力するとわかりやすくなります。

Label記載が済んだら、GPOモジュールを Parameter Setsにドラッグ&ドロップしてセット アップします。その際、どのGPOのON/OFFを使う かの選択画面がポップアップされます。Parameter Setsのリコール(呼び出し)時にどのGP outの系統 の信号を送信するのかを選択してAssign(割当て) します。



Select/	Deselect ALL	
GPO 1:	ON	
GPO 2:	ON	
GPO 3:	OFF	
🕑 GPO 4:	OFF	
📝 GPO 5:	OFF	
📝 GPO 6:	OFF	
📝 GPO 7:	OFF	
✔ GPO 8:	OFF	

ソフトウエア上のGP out設定パネルで動作確認を行うには、設定パネルを開き、ON/OFFのステータスを一旦 変更した上で、Parameter Setsのリコールボタンを押して、呼び出しを行います。GP out設定パネルのステータ スが、予定通り割当てした通りの状態(ON/OFF)に変更されれば、ハードウエアはGP out端子より正しく出力 制御信号を外部機器に送信します。

接続する外部機器のGP inの設定については、外部機器の取扱説明書をご参照頂くか、各メーカーまでお問い合わせください。





-///-/-

PROFESSIONAL

## Serial Portのプログラミング

ESP/EXはシリアル制御に対応し、RS-232Cによる制御、および SOE(シリアル・オーバー・イーサネット)に対応します。

## ◆ Serial in 制御入力/ シリアルプロトコル

Serial In ESP-880 1: Serial In		_ ×
Serial Presets	Store Delete Save	Load
Label	String Format: C ASCII	C HEX
1		TEST 📥
2		TEST
3		TEST
4		TEST
5		TEST
6		TEST
7		TEST
		TECT
0		
- Serialinput 1: " - Serialinput 2: " - Serialinput 3: "		4
- Serialinput 4: " - Serialinput 5: "		
- Serialhput 6: "		
- Senainput 7: " - Senainput 8: "		-

各ESP/EXのデバイス・デザインビューには、Serial in ブロックがあり、 左記のような設定パネルを使うことができます。

しかしながら、現在では、シリアル・プロトコルを公開しておりますの で、特に設定パネルのセットアップは不要です。

シリアル・プロトコルに準じた制御信号を受信することで、ESP/EXの モジュールの各パラメータは外部機器で制御することができます。

シリアル・プロトコル (Boseホームページよりダウンロードしてください) http://probose.jp

## ◆ RS-232Cポートセッティング

RS-232Cのデフォルトの通信設定は下記のとおりです。なお、Hardware Managerで、設定を変更可能です。 (詳しくはHardware Managerの章(P.55~)をご参照ください。)

	ESP-00	ESP-880/1240/4120
Baud	38,400	115,200
Data bits	8	8
Parity	None	None
Stop bits	1	1



RS-232 Panel Connector Pinout (DTE)

(RS-232C用D-sub9pinコネクターは1台のESPに1ヶのみとなります。)

# IF IS IN LODIE STATE INFORME UPPORT IF IS IN LODIE STATE IF IS INFORMATION STATE IF IS IN LODIE STATE IF IS INFORMATION STATE IF IS IN LODIE STATE IF IS INFORMATION STATE IF IS IN LODIE STATE IF IS INFORMATION STATE IF IS IN LODIE STATE IF IS INFORMATION STATE IF IS IN LODIESTATE IF IS

◆ Serial Out 制御出力

各ESP/EXは、シリアルコマンドの送信による外 部機器の制御が可能です。例えば、シリアル制御に 対応の機器であれば、プロジェクターのInput切り 替えや、CDプレイヤーの再生/停止などの操作が可 能です。 各ESP/EXのハードウエア・デザイン ビューには、Serial out ブロックがあり、左記のよ うな設定パネルを使うことができます。

On/OffそれぞれのStringにテキストを記載し、 送信コマンドを作成します。またESP/EXなどの ハードウエアがソフトとオンライン状態であれば、 設定パネル上のOn/Offのテストボタンにて、外部 機器制御のテストが行えます。ASCIIコードと16進 コードの切り替えが可能です。また作成したコマン ドはSave/Loadが可能です。

各外部機器のシリアル・プロトコルについては、 各メーカーにお問い合わせください。 48

Ele Edit View Tools System Wi	dow Help
	- c² Q Q 🚃 · B 🖬 🗖 🖪 🕪 🛃 ं 🚓 💉 🖉 🗎 🖩 🗟 🛯 O
SP Tool Kit 9 ×	Protect View PSP-00113
Contra C	
ParameterSets	
Recei 📮 📮 📮 📮	ت ت ت ت ت ت <i>ت د</i> خ خ خ خ خ
Right click here to add an entry.	
1.Param. Set 1 2.Param. Set 2 3.Param. Se	13 mam, Set 4 5 Param, Set 5 6 Param, Set 5 7 Param, Set 7 8 Param, Set 8 9 Param, Set 9 10 Param, Set 10 11 Param, Set 11 12 Param, Set 12 13 Param, Set 13 14 Param, Set 14 15 Param, Set 15 16 Param, Set
B Param. Set 1: "Param. Set 1" B ESP-00 II (RTC) "ESP-00 II	

シリアル・コマンドの記載が済んだ ら、Serial outモジュールを Parameter Setsにドラッグ&ドロップ してセットアップします。その際、ど のSerial のポートチャンネルの ON/OFFを使うかの選択画面がポップ アップされます。Parameter Setのリ コール(呼び出し)時にどのSerial信 号を送信するのかを選択してAssign (割当て)します。



Serial outモジュールは、 Parameter Setsヘセットアップし、 CC-64などのBose コントローラにア サインすることで、これらのコント ローラによるSerial制御の外部機器制 御を行うことができるようになります。

## Serial-over-Ethernet

RS-232Cのシリアルポートの代わりにTCP/IP(LAN)接続により、シリアルプロトコルの送信が可能なSerial-Over-Ethernetが利用可能です。その場合、ポート番号を「10055」で固定する必要があります。(ポート番号は Hardware Managerで設定します。詳しくはHardware Managerの章(P.55~)をご参照ください。) またESP/EXはもちろん、PowerMatchも型番末尾にNのつくネットワーク端子対応のモデルであれば、対応可能で す。

なお、Serial-over-EthernetはTeraTermやハイパーターミナルで簡単にテストをすることが可能です。





# **ControlSpace Designer**



## オンライン・ネットワーク

デバイスのネットワーク接続を行い、コンフィグをシステムへ送信します。

(一般的に多いシステム設計をハードウエアが無い状態で行った場合を想定しています。)

#### ◆ DSPリソースの確認

システム設計でデザインしたシグナルフローが、使用するハードウエアのDSP(Digital Signal Processor)で処理しきれるかどうかの容量確認を、[DSP Resources]ダイアログボックスにて行います。

ESP/EXなどのオープンアーキテクチャ型のシグナルプロセッサーはさまざまな信号処理を行いながら、複雑なフローの作成が可能となり、モジュールの増加に伴いDSPの処理計算量が増加します。もしDSPの計算量が許容処理範囲を超えると、システムは正常に動作しません。

・プロジェクトビューで信号処理デバイスのアイコン、または信号処理ビューでSPブロックを選択し、メインツー ルバーのDSP Resourcesツールをクリックします。

ControlSpace Designer - Unitited"       Pie     Edit View     Tools     System     Window     Moto       Image: ControlSpace Designer - Unitited"       Image: ControlSpace Designer - Unitited Toolspace		DSP Resourcesダイアログボックスには、選択した信号処理デバイスまたはブロックに関する次の情報が表示されます。
B         AV Endpoints           B         EXPENDENT           B         Chordo Centrol Centrol           B         Discontinued           B         Divides           B         C           B         Divides	I (SP-4120 11) DSP Resources X	DSP Usage - 現在の <u>信号処理</u> の使用容量%表示
e Office 10	DSPUbage : 5%	Delay Usage - 現在の <u>信号(Delay)遅延</u> の使用容量% 表示
ESP-880 1] DSP Resources	■ [ESP-880 1] DSP Resources       DSP Usage : 112%       Delay Usage : 0%       WDSP Usageか100%を超えている場合       正常動作しない	使用容量が100%を超える場合、正常動 作しないため、シグナルフローからモ ジュールを減らす・変更するなどの対応を 行ってください。 また、Delay Usage はDelayモジュール の使用メモリ容量が、ハードウエアの限界 を超えている場合は、同様にDelayモ ジュールを削減する必要があります。
◆ ネットワーク接続のフ	う法	
CAT5 <u>202tu&lt;</u> d	<u>ストレート</u> ケーブル	ネットワーク接続の方法において、ネッ トワーク・ハブを使わず、ソフトウエアの PCとハードウエアを1対1で接続すること が可能です。使用するケーブルは、CAT5 クロスもしくはストレートケーブルを使用

(※ただし、ESP-OOIや一部の旧モデルは、ストレートケーブル非対応となります。しかしながら、PCのEthernetポートが接続先のポートタイプ (MDI or MDI-X) を自動判別するスイッチタイプである際は、ストレートケーブルでの接続が可能となる場合があります。)



# **ControlSpace Designer**

#### ● ハブを使ったネットワーク接続の方法

複数のハードウエアにてネットワーク構築を行うためには、ネットワーク・ハブを使用して接続します。PCと ESP、CC-64、PowerMatchは10BASE-T対応のハブを用意して、CAT5以上のイーサネットケーブルで接続 を行います。

なお、CC-16がある場合は、ESPとRS485(CC-16用接続ターミナル)で接続し、最終端末の1台のみター ミネーションをONにします。(配線距離が長い場合はRS485専用のケーブルを使用を推奨)



## ● ホストPC のセットアップ

ソフトを起動しているホストPCからネットワークに入るためには、ネットワークアドレスを設定する必要があ ります。下記の図の例(※OSにより画面や設定手順は異なります。)のように、PCの「ネットワークとインター ネット設定」のアダプタ・オプションの変更から、接続するネットワークのプロパティに入り、インタネットプロ トコル(TCP/IP)ver.4の、IPアドレスを固定にし、IPアドレスを設定してください。(※注:通常時に自動取得に されている場合は本システムの使用後、自動取得に戻してください。また決められた固定IPアドレスを使用されて いる場合は、必ず現状のIPアドレスと、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ等をメモし、保管してくださ い)

ローカル エリア接続のプロパティ	インターネット ブロトコル(TCP/IP)のブロパティ	?
è M?   12112	全般	
接続方法 調 Intel(R) 82577LM Gigabit Network Conne 構成①	ネットワークでこの機能がサポートされている場合は、P 設定を自動的に取得する きます。サポートされていない場合は、ネットワーク管理者に進切な P 設定を問い てください。	ことがで い合わせ
の接続は次の項目を使用します(2)	C IP アドレスを自動的に取得する(Q)	
☑ ■ Microsoft ネットワーク用クライアント ☑ ■ Microsoft ネットワーク用ファイルとプリンタ共有 ☑ ■ Over Reput ストジューラー	• ΛΧ0 μ (FL281F152)           μ (FL281F152)           μ (FL281F152)           Φ           192 168 0 10           μ (FL281F152)	
* * インターネット プロトコル (TCP/IP) インストールの2、 アンインストールの プロパティ(R)	778/11-19-191(Q):	
説明 伝道制御プロトコル/インターネットプロトコル。相互掲続されたさまざまな シューレーションの通知法律はなる、時間のクロールを可認った。レートコロー	C DNS サーバーのアドレスを自動的に認識する(E) ○ XMD DNS サーバーのアドレスを使う(E)	
**パン 5180008182187936 005711177 **パン 5501- ルです。	機先 DNS サーバー(点): (代替 DNS サーバー(点):	
接続時にご意知編集にインジケータを表示する(M) マ 接続が限られているか判用不可能な場合(ご動知する(M)	Divertitie	ēW
OK **>>t	ОК 4	ドャンセル

 ・Pアドレス : 192.168.0.\*\*
 ※Pアドレス末尾\*\*(オクテット)は任意の数値です。
 使用するネットワーク内のハードウエアとアドレス重 複しないように設定してください。
 (例:192.168.0.10)

・サブネットマスク:255.255.255.0

※重要:必ずOKを押しプロパティ設定もOK/完了する

※DHCPサーバーが無い場合に、リンクローカルアドレスを設定する、EX-1280CやPowerShare (Dante) を192.168.\*.\*の固定IPアドレスへ設定する方法は、別途「EX-1280CやPowerShare(Danteモデル)などで、 固定IP設定する方法」の項(P.58~)をご参照ください。

## ● オンラインにして、ネットワーク・システムに接続する

PCのIPアドレスの設定が完了したら、ControlSpace Designer上のHost NIC (Network Interface Card)の 設定を確認します。確認の方法は、本ガイドの Host NICの設定(6ページ)をご参照ください。

設定ができたら、システムに接続し、設定をアップロードし、システムの動作を制御することができます。

ControlSpace Designerは、ソフトからハードへの接続の際、以下の2つの送受信の選択があります。

- ① Send to Device :現在の設定をハードウェアに送信する
- ② Get from Device:システムに接続するときにハードウエアに保存されている設定を取得する

ただし、このシステム接続プロセスは、以下のようなプロジェクトビューの現在の状態に基づき、場合によって は自動的に選択される場合もあります。

・空のプロジェクトビューの状態(ハードウエアも何もないクリア状態)

・ネットワークスキャンから事前にハードウエアの情報だけ取り込まれたプロジェクトビューの状態

・ファイル保存されたプロジェクト・ファイルからのデバイスが表示されたプロジェクトビューの状態 51

BITCHE

PROFESSIONAL

## **ControlSpace Designer**

以下は、本ガイドブックにそった「一般的に多い、システム設計をハードウエアが無い状態で行ったプロジェクト・ファイルを流し込む」ことを想定して示します。システムをGo Online(システム接続)するには、メインツールバーの[Go Online]ボタンを使用するか、Toolメニューの中から[Go Online]を選択します。

IGo Online]を押すと、以下のようなポップアップで、Transferについての選択をします。 現在のソフト上のプロジェクトを流し込む場合は「Send to Device」を押します。



- Send to Device 現在の設定をハードウェアに送信する
- ② Get from Device システムに接続するときに ハードウエアに保存されている 設定を取得する

次に、接続するネットワーク上の機器を選択します。 コンフィグ作成をしたプロジェクト・ファイルのすべてのデバイスを選択して[OK]をクリックしてください。次に、プロジェクトファイルのコピーを保存する機器を選択します。(プロジェクトファイルには、すべてのデバイス制御プログラミングとコンフィグ情報が含まれています。すべてのデバイスに保存の必要はありませんが、メインとなるユニット内に保存しておく必要があります。)

٩.,	Select Devices for	Network Connection	×
	Device Type PM4250N ESP-00 II (RTC)	Name 1st Floor Amp1 1st Floor DSP1	IP Address 192.168.0.41 192.168.0.161
		ОК	Cancel

Device Tree	News	ID Address
	Name	IF Address
PM4250N	1st Floor Amp1	192.168.0.41
ESP-00 II (RTC)	1st Floor DSP1	192.168.0.161
		OK
		Git

<Memo>

RTC (Real Time Clock)

OKを押すと、シグナルプロセッシングおよび制御パラメータ(ネットリスト)は、すべてのシステムデバイスに 転送され、プロジェクトファイルは選択したデバイスに保存されます。システムに接続が完了すると、プロジェク トビューおよびデザインビューは、背景画面が青色になり、On Line状態を示します。

しかしながら、作成したコンフィグのプロジェクトファイルを使用してシステムに接続すると、設定の不一致またはデバイスが見つからないというエラーが発生する可能性があります。

	Project View Device	Found Hardware Device	
IP-	192 168 0 40	192 168 0 40	1
Output 1-2	V Bridge [] 0-7]	Mono [I Q-7]	1
Output 3-4	Mono [LO-Z]	Mono [LO-Z]	
•		+	

・コンフィグレーションの不一致のエラー

ネットワーク上のデバイスのハードウェアのコンフィグレーションが、 設計内のIPアドレスが一致するデバイスのものと一致しない場合にエラーが 表示されます。

例えば、ControlSpace Designerソフトウェアのデザイン内のものとは 異なる出力コンフィグレーションを使用していた場合のPowerMatchアン プがある場合などです。デバイスの設定が一致しない場合は、設定の違い を説明し、正しい設定をハードウェアまたはデザインに適用できるように するためのダイアログが表示されますので、Continueでプロジェクトファ イルの内容をアップロードするか、キャンセルをします。



## **ControlSpace Designer**

Scan results	6
(B) ESP-888 TESP-888 T (B) FM8250N "PM8250N 2" (B) FM8550N 1"M8550N 1" (B) FM8550N 350N"	
⊕: 0C64 10C-64 2*	
[Error 1] PM4500N "PM4500N 1" (192.168.0.40) v1.210 not found.	
Continue	

・デバイスが見つからない (not found)というエラー

 作成したコンフィグのプロジェクト・ファイルにネットワーク上でア クティブではないデバイスが含まれていると、ネットワーク上に存在す るデバイス、およびデザイン内で見つからないデバイスについて通知す るエラーメッセージが表示されます。
 システムに接続するには「Continue」を選択します。見つからない デバイスがあったはプロジェクトビューにオフラインで表示されます。
 システムへの接続をキャンセルするには、[Cancel]を選択します。

注意:ControlSpace Designerは、ファイルに含まれているデバイスのみ接続を確立します。 接続が確立された後にデバイス が表示されない場合は、それを設定ファイルに追加し、新しい設定をシステムにアップロードする必要があります

・Firmware Update / EQ Update エラー

使用しているControlSpace Designer ソフトウエアのVersionに対し、ハードウエアのVersionが適合していない場合、ハードウエアのFirmware Updateを行う必要があります。また、各ハードウエアEQファイルについても、同様です。Firmware UpdateおよびEQ Updateのメッセージがある場合は、Hardware ManagerでUpdateを行う必要があります。詳しくは、Hardware Managerの章(P.55)をご参照ください。

## ● IPアドレスをマッチさせる

IPアドレスが、実際にハードウエア本体と、ソフトウエア上のプロジェクト・ファイルで作成しているデバイスとで異なっていた場合は、一方のIPアドレスを変更して、適合させる必要があります。

#### ① 各デバイスのハードウエア本体のIPアドレスを変更する方法

 Systemメニューから、Hardware Managerに入り、Network Settingで 各デバイスのIPアドレスを変更する。(ハードウエアは再起動を行う場合があります。)

#### ② プロジェクト・ファイル上のデバイスのIPアドレスを変更する方法

- ・プロジェクトビュー上の各デバイスを右クリックしてプロパティ画面に入る。
- ・Set IP Addressを選択し、IPアドレスを変更してハードウエアに適合させる。

なお、複数のCC-64(デフォルトIPアドレス 192.168.0.176)がある場合、Hardware Managerにて、 CC-64本体1台ごとにIPアドレスを変更する必要があります。ソフトウエアのプロジェクト・ビュー上のデバイス は、追加するごとに識別番号は準備割り振られます(①192.168.0.176 ②192.168.0.177 ・・・)

各ハードウエアのデフォルトのIPアドレスについては、7ページの「◆デバイス・アドレスの管理」をご参照ください。



#### ①の方法

System Menu(もしくは各デバイスのプロパティ 画面)から、Hardware Managerウィンドウを 開きます。Network Settingタブを選択すると、 ネットワーク上にある各ハードウエアデバイス本 体の現在のステータスが確認できます。

ネットワークIPアドレスの変更が必要なデバイスを選択
マすると、プロパティ
画面が現れます。



# **ControlSpace Designer**

Hardware Manager         X           Unrert Paped Settry         192 168.0.0           Schert Mark         255 255 250           Gateway Adress         192 168.0.1           Dereic Darge         192 168.0.1           Dereic Settry         192 168.0.1           Dereic Settry         192 168.0.1           Dereic Settry         192 168.0.10           Dereic Setry         192	Current Project Setting は現在のソフトウエアのプロジェ クトに採用されているネットワークアドレスとなります。 ネットワークIPアドレスの変更が必要なデバイスを選択!す ると、「Device Update」というプロパティ画面が現れます。 Network Connectionにて、DHCPからStatic IP(静的 IP)を選択し、New IP Address を指定します。 必要な変更が完了したら、Updateを押します。ハードウエア は必要に応じて、遠隔による再起動を行うためのメッセージを 表示を知らせますので、その場合は再起動を実行します。 再起動が完了したら、今一度コンフィグの流し込みを行って ください。
Verent Name         Verent Connection         Verent Name           O DHCP @ Static IP         O DHCP @ Static IP         O DHCP @ Static IP           Mic Address         Current Prof. 6E - 43 - 3C         Image Address           Back Proof. Proof Effort         Image Address         Image Address           Image Address         Image Address         Image Address	<u>②の方法</u> 既にハードウエア・デバイスのIPアドレスが固定されていて
Network Address:         192.168.0.0           Subnet Mask:         255.255.05           Gateway Address:         192.168.0.1           Highest IP Address:         192.168.0.254           Enter IP Address         192.168.0.1           192         168         0           192         168         0	いたい、キャンプ・アイスのIPアドレスを 変更する場合は、プロジェクト・ビューの各デバイスを右ク リックを押し、Propertiesを選択します。プロパティ画面の ControlSpace NetworkのファンクションからSet IP Addressを選択すると、ポップアップの設定パネルで変更が可 能です。
IP Address     Device Name     Device Type       192.168.0.160     EX-1280C 1     EX-1280C	また、Set to Next Availableでは、自動的に現在利用可能な重 複しないIPアドレスを指定することも可能です。 設定が完了したら、OKを押します。 IPアドレスのセットアップが完了したら、今一度コンフィグ の流し込みを行ってください。

## ● 動作の確認と音響調整を行う

IPアドレス等のセッティングや、Firmwareのアップデートなどの作業が完了した上で、再度オンラインにして、 正常に流し込みが完了したら、コントローラの制御やシグナル・フローがハードウエア上で正しく動作するか、確認 を行います。またシステムの使用環境に対応する必要な音響調整を行います。





-///-/-

PROFESSIONAL

## **ControlSpace Designer**

## ● オフラインにして、システムの初期設定を保存する

Offline(切断)にすると、システムはOnline上で調整された内容を保存するかどうかを確認します。仮に変更を 保存しない場合、次にシステムが電源再投入時にはその変更が失われていることになります。

ControlSpaceのシステムは、ネットワーク上の各デバイスがOnlineになった際にステータスとして設定された 状態を維持します。Online状態で操作した変更内容は別途保存されない限り、次回の電源投入時には呼び出されません。(すべての設定をハードウエア本体に保存するには、使用するシステムすべてが電源投入状態になっている必要 があります。)

システムからOffline(切断)する際は、すべてが電源投入状態になっていることを確認の上、ツールバー(もしくは、 Tools メニュー)のOfflineボタンを押します。

Online状態での操作によるシステム設定の変更が無かった場合は、すぐにシステムから切断されます。設定に何らかの変更があった場合、その設定をシステムデバイスに保存するように指示されます。

?	Settings have been changed. The settings when powered up unless	DSP will not return to the stored to FLAS	nese new H. Would you
	like the currently running setting	s stored to FLASH?	

上記のメッセージは、Online状態でなんらかの設定変更があったことを示しています。現在の設定や調整を新しい 電源投入時の状態にする場合は、[Yes]を選択します。それ以外の場合は、[No]を選択すると、次回の電源投入時に 現在の調整設定が復元されず、ハードウエア側は以前に保存した設定(Online接続した際に保存された設定)が呼び 出され、システムからOfflineとなります。

[Yes]を選択すると、以下のポップアップが示され、デバイス信号処理と制御情報を含むプロジェクトファイルを どのシステムデバイスに保存するかを選択し、[OK]をクリックします。設定とプロジェクトファイルがデバイスに 転送されると、システムから切断されます。

٩.,	Select Devices for	ProjectFile Upload	×
	Device Type PM4250N ESP-00 II (RTC)	Name 1st Floor Amp1 1st Floor DSP1	IP Address 192.168.0.41 192.168.0.161
			ОК

注: Project File は少なくともひとつのシステムデバイ スには必ず保存する必要があります。(これを行わない と、システムの信号処理および制御設定に関する情報が 失われる可能性があります。)

Network Scan

-///-/-

PROFESSIONAL



ネットワークスキャン機能は、オフラインの状態で、ControlSpaceネットワーク上で現在どのデバイスがアクティブであるかを判断できます。

ー般的な使い方として、ネットワークスキャンは、ローカルネットワーク上にすでに存在するハードウェアを識別するための手段として使います。既に導入するハードウエア機器がそろい、実際のネットワーク接続がされている現場で、新たにコンフィグレーションを作成する際に使用できます。なお、その場合は新しい空のプロジェクトでのみ使用してください。ネットワークスキャンを実施すると、ハードウエアの情報は、プロジェクトビューにデバイスとして表示されます。



▶ Error Messageについて

ネットワーク上にデバイスが見つからない場合などは、エラーメッセージが表示されます。その他、ファームウェアとEQのアップデートの必要性も通知されます。主なエラーメッセージは以下の通りです。

No devices detected message

-デバイスの電源が入っていない

-ソフトウェア内のPCのIPアドレスとプロジェクトネットワークアドレスが、

ハードウェアと同じプライマリネットワークアドレス指定方式に設定されていない など

さらに、プロジェクトに既に追加しているデバイスに対し、ネットワークスキャンを実行すると、次のような追加エ ラーが発生する可能性があります。

Configuration Miss match

-実際のハードウエアとプロジェクトファイルのコンフィグレーション上のシステム構成や出力設定(インピーダンス等)とが異なる場合に表示されます

• Devices not found

-プロジェクトファイルに対し、スキャン結果で他のハードウエア・デバイスがネットワークに含まれている場合は通知し、またスキャン結果で、対象のハードウエア・デバイスが見つからない場合も、エラーメッセージで通知します。

🚟 Scan - Devices Not Found	×	escate     escate
No devices detected. Check retrork IP settings and connections, and scan the network spain. Hardware Manager OK		Brow 1] 19445004 19445004 11 (192 198 8 40) v1 210 net tound .
		Contrue Caroel



# **ControlSpace Designer**



## Hardwareの管理と設定 (Hardware Manager) ネットワーク内のハードウエア本体の様々なデバイス設定やアップ デートについて解説します。

## Hardware Manager

SystemメニューのHardware Managerで、ネットワーク内にあるハードウエア・デバイスの様々な設定 やアップデートを行うことができます。ダイアログボックスが開くと、ブロードキャストスキャンに応答して プロジェクトネットワーク内にあるデバイスを検出するためのスキャンが実行されます。



#### Current Project Setting

実行中のプロジェクト自体のネットワークアドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイアドレスが表示されます。 (便宜上、現在のNIC (Network Interface Card)設定も比較のために表示されています。NICの設定 については、本ガイドの Host NICの設定 (6ページ)をご参照ください。)

使用するネットワークを変える場合や、ネットワーク系統を増設する場合に、変更できます。現在ソフトウエア 上で現在作成しているプロジェクトのネットワークアドレス等を変更する場合は「Change」を押して「Set Project Network Properties」のフィールドで変更します。ControlSpace Designer起動時はデフォルトのプ ロジェクトネットワークIPアドレス(192.168.0.)が設定されており、New Project Network Addressの項目 で変更できます。

※ 必要に応じて、サブネットマスクとゲートウェイアドレスも変更可能です。

- ※ New Project制作時に同じ設定を使用する場合は「Use as default for New Projects」をチェックします。
- ※ ネットワークアドレスは変更されるたびに、ソフトウエアのプロジェクト内のすべてのデバイスのアドレスが 新しい値に適合するように、ソフトウェア上で自動的に変更されます。
- ※ これらすべての新しい設定をハードウェア・デバイス側に転送するには、 デバイスリストでデバイスが選択されていることを確認し、ダイアログボックスのUpdateをクリックします。

Device List

デバイスリストには、プロジェクトネットワーク上で検出されたネットワーク設定、シリアルポート設定、 ファームウェアアップデート、AECアップデート、EQアップデート、Danteアップデートなど、複数のタブがあ ります。デバイスを識別し、デバイスのプロパティを変更するために、それぞれWinkボタンとUpdateボタンが あります。ESP、EX、PowerMatch、PowerShareなど、その機能をサポートするデバイスが1つ選択されてい る場合にのみウィンクが有効になります。便宜上、Device Discoveryボタンを使用して必要に応じて再スキャン することができます。これは、ハードウェアデバイスプロパティの変更を確認したり、ダイアログを起動した後に 接続されたデバイスを検出するときに役立ちます。





ùm	ent Project Settings			Host Ne	stwork Interface						
	Network Address:	192.1	68.0.0	Card N	ame		IP Addres	36	Sub	net Ma	sk
	Subnet Mask:	255.25	5.255.0	Etheme	t 2	-	• 192.10	68.0.103	2	55.255	5.255.0
	Gateway Address:	192.1	68.0.1								
		Ch	ange								
vi	ice List Network	Settings	Serial Port	Settings   Fi	mware Update   AEC	Update EQ	Update Da	nte Upda	te D	iscove	r Devic
	Device Name	IP Ac	idress	Туре	MAC Address	Subnet Ma:	sk Gate	eway	DHC	P S	Status
	EX-8ML-0f65ce	192.1	68.0.105	EX-8ML	00-1D-C1-0F-65-CE	255.255.255	5.0 192.	168.0.1			
a	EX-1280C 1	192.1	68.0.101	EX-1280C	A0-F6-FD-6E-43-3C	255.255.255	5.0 192.1	168.0.1			
				1	1						
0						·					
CH	hange History					•			Wink		Updat
Ch	hange History rice Update evice Name			letwork Conr	rection		VoIP		Wink		Updat
CH	hange History rice Update evice Name DK-1280C 1		Ň	letwork Conr	nection )) Static IP		VoIP OHCP	() Ste	Wink tic IP	VolP	Updat
	hange History ice Updato exce Name EX-1280C 1 IAC Address			letwork Conr D DHCP @	nection )) Static IP dress: [192.168.0	. 101	VoIP DHCP P Address:	O Sta 192	Wink ttic IP	VolP 0	Updat Setup 100
	hange History ice Updato evice Name cx-1280C 1 AC Address A0 - F6 - FD - 6E-	- 43 - 3C		letwork Conr ) DHCP @ iurrent IP Addre	hection )) Static IP dress: [] 192, 168, 0 ss:	. 101 If	VoIP DHCP P Address: ubnet Mask:	O Ste 192. 255.	Wink ttic IP 168 255	VoIP 0 255	Updat Setup 100 0
CH De M	hange History rice Update evice Name ex:1280C 1 AC Address A0 - F6 - FD - 6E -	- 43 - 3C		letwork Conr D DHCP ( urrent IP Addre 192	nection 9) Static IP dress: 192, 168, 0 168 0	. 101 II S 101 C	VoIP DHCP <sup>2</sup> Address: ubnet Mask: iateway:	O Sta 192 255 192	Wink tic IP 168 255 168	VolP 0 255 0	Updat Setup 100 0 1



		Host Ne	twork Interface				
Network Address:	192.168.0.0	Card N	ame		IP Address	Subnet I	Mask
Subnet Mask:	255.255.255.0	Etheme	12	-	192.168.0.1	03 255.	255.255.0
Gateway Address:	192.168.0.1	,		_			
	Change						
Device Name	IP Address	Type	Loaded Version	Latest Ve	rsion	Status	
Davias Name	Settings   Senal Port	Settings T	I anded Version	ste   EQ Up	idate   Dante Up	Status	
EX-8ML-0f65ce	192.168.0.105	EX-8ML	v1.000	v1.000		Up to date	
EX-1280C 1	192.168.0.160	EX-1280C	v0.210_build16	v0.210_b	uld19	Out of date	

	Network Address:	192.168.0.0	Card Na	ame		IP Address	Subnet Mask
	Subnet Mask:	255.255.255.0	Etheme	t 2	-	192.168.0.1	03 255.255.255.0
	Gateway Address:	192.168.0.1	-		_		
		Change					
evi	ce List Network	Settings   Serial Port	Settings   Fi	mware Update AEC Upd	ate EQ Up	date Dante Up	Discover Device
	Device Name	IP Address	Туре	Loaded Version	Expected	Version	Status
	EX-8ML-0f65ce	192.168.0.105	EX-8ML				
	EX-1280C 1	192.168.0.160	EX-1280C	v1.000_build5	v1.000_bu	ild5	Up to date

Network Setting Tab

ネットワークセッティングタブには、一覧表示されているデバ イスのデバイス名、IPアドレス、タイプ、MACアドレス、サブ ネットマスク、ゲートウェイ、DHCP、およびステータスが表 示されます。

デバイスを選択
すると、Device Updateのプロパティが表示され、ネットワークのセッティングの変更が可能となります。

Serial Port Setting Tab

シリアルポートのセッティング情報が、ダイアログボックスの Device Updateセクションに表示されます。デバイスを選択 「すると、Device Update のプロパティが表示され、シリア ルポートのセッティング変更が可能となります。

※ ESPまたはEX-1280Cデバイスのみがシリアル通信をサ ポートしています。

• Firmware Update Tab

ー覧表示されているデバイスのLoaded Version、Lasted(最 新)Version、および「Status(ステータス)が表示されます。 このビューは複数の選択をサポートし、古いファームウェア ファイル(ピンク色でハイライト表示)を持つすべてのデバイ スを自動的に選択します。Updateボタンをクリックすると、 新しいファームウェアファイルが選択したデバイスに順次送信 されます。新しいファームウェアをインストールした後に、い くつかのデバイスを再起動するように求められる場合がありま す。完了すると、Statusの表示が変更されます。

AEC Update Tab

オートマチックエコーキャンセラについて、表示されている デバイスのLoaded Version、Expected(予想)バージョン、 およびAECカードファームウェアのStatus(ステータス)が表 示されます。このビューは複数の選択をサポートし、古いAEC ファームウェアファイル(ピンク色でハイライト表示)を持つ すべてのデバイスを自動的に選択します。Updateボタンをク リックすると、選択したデバイスに新しいAECファームウェア ファイルが順次送信されます。AECカードが新しいファーム ウェアで更新された後に、いくつかのデバイスを再起動するよ うに求められることがあります。完了すると、Statusの表示が 変更されます。



urrent Project Settings		Host Ne	stwork Interface			
Network Address:	192.168.0.0	Card Na	ame	IP Addres	ss Subnet Mask	
Subnet Mask:	255.255.255.0	Etheme	t 2	▼ 192.1	68.0.103 255.255.255	5.0
Gateway Address:	192.168.0.1					
	Change					
vice List Network	Settings   Serial Port	t Settings   Fi	mware Update AEC Up	date EQ Update Da	Inte Update	vices
Device Name	IP Address	Type	Loaded Version	Latest Version	Status	
EX-8ML-0f65ce	192.168.0.105	EX-8ML				
EX-8ML-0f65ce EX-1280C 1	192.168.0.105 192.168.0.101	EX-8ML EX-1280C				
EX-8ML-0765ce EX-1280C 1 Change History	192.168.0.105 192.168.0.101	EX-8ML EX-1280C			V/mk Upp	date

Current Project Settings		Host Ne	stwork Interface			
Network Address:	192.168.0.0	Card N	ame		IP Address	Subnet Mask
Subnet Mask:	255.255.255.0	Etheme	t 2	•	192.168.0.1	03 255.255.255.0
Gateway Address:	192.168.0.1					
	Change					
evice List Network	k Settings   Serial Port	Settings   Fi	mware Update AEC I	Jpdate   EQ Upd	late Dante Up	date Discover Devices
Device Name	IP Address	Туре	Loaded Version	Latest Ven	sion	Status
EX-8ML-0f65ce	192.168.0.105	EX-8ML	v1.000_build3	v1.000_bui	ld3	Up to date
EX-1280C 1	192.168.0.101	EX-1280C				
Change History						Wink Update

注意:Danteアップデートタブを使用して、Danteエンドボイント のみをアップデートすることができます。EX-1280Cプロセッサ のDanteファームウェアアップデートについては、BoseDante ネットワークカードとデバイスのファームウェアのアップデートの 項を参照してください。

Network Address:         192-168-1.0 255:255:255:00 Galeway Address:         IP Address         IP Address         Submit Mask (Pmemd 2         IP Address         Submit Mask 255:255:255:00           evice List         Network Setting         Seed Point Setting         File Point 2         192:168.0.103         255:255:250           evice List         Network Setting         Seed Point Setting         File Point 2         192:168.0.103         255:255:250           Evice Name         IP Address         Type         MAC Address         Submit Mask         Decover Devices           Device Name         IP Address         Type         MAC Address         Submit Mask         Galeway         Decover Devices           Device Name         IP Address         Type         MAC Address         Submit Mask         Galeway         Decover Devices           Device Name         IP Address         192:168.0.101         EV:1200C         ADF+FD-6E-43-3C         255:255:255:0         152:168.0.10         Out of proper           Exclass Name         Type         Old IP Address         192:168.1.1         25         255:255:0         152:255:0         255:25:25:0         152:25:25:25:0           Exclass Name         Type         Old IP Address         192:168.1.3         192:168.1.1         255:25:25:0         152:25:25:25:0	Network Address         192.168.10         Card Name         IP Address         Subnet Mask           Salewey Address         192.168.11         1         1         1         1         2         1         192.168.0103         255.255.05         0           Galewey Address         192.168.11         Charge         1         192.168.0103         255.255.250         0         1         2         0         1         192.168.0103         255.255.250         0         2         5         2         5         2         5         2         5         2         5         2         5         2         5         2         5         2         5         3         2         5         2         5         2         5         2         5         3         2         5         3         2         5         3         2         5         3         2         5         2         5         3         2         5         3         2         3         2         3         2         3         2         3         2         3         2         3         2         3         2         3         2         3         2         3         2 <t< th=""><th>Network Address         192.163.10           Schert Mark         255.255.255.0           Gateway Address         192.168.0.103         256.255.255.0           Gateway Address         192.168.0.103         256.255.255.0           Operating Processing Serial Port Settings         Fimmer 2         192.168.0.103         256.255.255.0           Device Lat         Network Settings         Setail Port Settings         Fimmer Uddate         AEC Update         Durite Update         Directed Device Update           Device Lat         Network Settings         Setail Port Settings         Fimmer Update         AEC Update         Durite Update         Directed Device Update           Operating Processing         Type         MIC Address         Schwert Mark         Operating Processing         Operating Processing           Oct Name         Processing         Type         MIC Address         Schwert Mark         Operating Processing           Device Name         Type         Out Processing         Type         Out Processing         Type           Stating Pr Address         Type         Out Processing         Type         Out Processing         Type         Out Processing           Mit Office         Processing         Type         Out Processing         Type         Out Processing         Type</th></t<> <th>Current Project Set</th> <th>tings</th> <th>Hou</th> <th>t Network Interf</th> <th>ace</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>	Network Address         192.163.10           Schert Mark         255.255.255.0           Gateway Address         192.168.0.103         256.255.255.0           Gateway Address         192.168.0.103         256.255.255.0           Operating Processing Serial Port Settings         Fimmer 2         192.168.0.103         256.255.255.0           Device Lat         Network Settings         Setail Port Settings         Fimmer Uddate         AEC Update         Durite Update         Directed Device Update           Device Lat         Network Settings         Setail Port Settings         Fimmer Update         AEC Update         Durite Update         Directed Device Update           Operating Processing         Type         MIC Address         Schwert Mark         Operating Processing         Operating Processing           Oct Name         Processing         Type         MIC Address         Schwert Mark         Operating Processing           Device Name         Type         Out Processing         Type         Out Processing         Type           Stating Pr Address         Type         Out Processing         Type         Out Processing         Type         Out Processing           Mit Office         Processing         Type         Out Processing         Type         Out Processing         Type	Current Project Set	tings	Hou	t Network Interf	ace					
Vector Address         Tots in A           Garden Solver Hauk         Tots in A           Garden Solver Hauk         Tots in A           Garden Solver Hauk         Tots in A           evice List         Tots in A           Person 2         Tots in A           evice List         Tots in A           Device Name         IP Address           Status 1992         Finance Update           Address 5         Status 100           Device Name         IP Address           Status 1992         Device Name           Change History         V/XX           Update         Status 100           Status 1992         Odd P Address           Status 1992         Cold P Address           Status 1992         Odd P Address           Status 1992         Cold P Address           Status 1992         Cold P Address           Status 1992         Cold P Address           Status 1992         Status 1992           Device Name         Type           Cold P Address         New IP Address           EXAMU OCCon         Cold P Address           Examption 1992         Status 11           Examption 1992         Status 11           Status	Internet Address         1/2. (198.10)         Carl Name         IP Address         Subset Mark.           Stater Mark.         192.158.11.1         Image         Image <td< td=""><td>Internol Address         Izz. 168.0.10         Carl Ame         IP Address         Submet Mark           Submet Mark         252.552.550         252.552.550         152.168.0.103         252.552.550           Galeway Address         192.168.0.13         Change         Inter Mark         Submet Mark           Device Ital         Network Settings         Fimmere Uodate         AEC Uodate         Durite U</td><td>content ritojete oci</td><td>102.102</td><td>10</td><td>A HELMONT HELEN</td><td>000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>	Internol Address         Izz. 168.0.10         Carl Ame         IP Address         Submet Mark           Submet Mark         252.552.550         252.552.550         152.168.0.103         252.552.550           Galeway Address         192.168.0.13         Change         Inter Mark         Submet Mark           Device Ital         Network Settings         Fimmere Uodate         AEC Uodate         Durite U	content ritojete oci	102.102	10	A HELMONT HELEN	000					
Subert Hatic:         255.255.255.00           Gateway Address:         192.188.0103         255.255.255.00           Gateway Address:         192.188.0103         255.255.255.00           evice List:         Network Setting:         Fileway:         Address:           Device Name         IP Address:         Type         MC Address:         255.255.255.00           Device Name         IP Address:         Type         MC Address:         255.255.255.00         192.188.0.01           Device Name         IP Address:         Type         MC Address:         255.255.255.00         192.188.0.01         Dut of proper           Change History         Virk:         Update         Dut of proper         Dut of proper           Bach Update         Starting IP Address:         192.188.0.01         92.188.0.1         Dut of proper           Change History         Virk:         Update         Dut of proper         Update           Starting IP Address:         192.188.0.01         192.188.0.1         255.255.255.0         192.188.0.1         Dut of proper           Porce Name         Type         Old IP Address:         New Flashes:         New Gateway         New Mask           EXALL OF Cover         EXALL OF Cover         192.188.0.01         192.188.0.1         1	Submet Mark:         253:253.05         gateway Addres:         192:163.110         255:255.25.0           Gateway Addres:         192:163.110         192:163.110         255:255.25.0           Fervice List         Network Sternyn         Saraf Pott Settings         Fimware Update         E0 Update         Darle Update         Discover Devices           Evolve List         Network Sternyn         Saraf Pott Settings         Fimware Update         AAC Address         Saraf Mark         Discover Devices           Evolve List         Network Sternyn         Sorial Mark         0.0.0         Out an update         Discover Devices           Evolution         192:163.0.101         EX-1280C         AD-FFFD-EE-43.3C         255:255:255.0         192:168.0.1         Out an update           EA-1280C 1         192:168.0.101         EX-1280C         AD-FFFD-EE-43.3C         255:255:255.0         192:168.0.1         Out an update           Bach Update         Stanting IP Address         192         198         1         2         100         0.0.4 an update           EV-1280C 1         EX-1280C         192:168.1.0         192:168.1.1         255:255:25.0         12         125:255:25.0         12         125:255:25.0         12         120:12         125:255:25.0         12         120:12         <	Submit Mark.         255.255.250           Gateway Addess.         192.163.11           Change         192.163.010           Pervice List.         Network Setting:           Solar Park Strategie         MAC.Address.           Device Tame         IPA Address.           Device Tame         Type           Device Ta	Network Addr	ess: 192.168.	1.0 Car	rd Name			IP Ad	dress	Subnet	Mask
Galeway Address:         192:181.11 Change           evice List Device Name         IP Address IP Address         Type         MC Address         Subort Mask.         Galeway         DEC Parks           2         EXAMU-056ce         192:180.105         EX-MM         0.0.0         IP Address         DEC Parks           2         EXAMU-056ce         192:180.105         EX-MM         0.0.0         IP Address         Dec Parks           2         EXAMU-056ce         192:180.105         EX-MM         0.0.0         IP Address         Dec Parks           2         EXAMU-056ce         192:180.101         EX-1280C         AD#6FPD-6E-43-3C         255:255:255.0         192:180.01         Out of proper           2         EXAMU-056ce         192:160.101         EX-1280C         AD#6FPD-6E-43-3C         255:255:255.0         192:180.01         Out of proper           2         EXAMU-056ce         192:160.101         EX-1280C         122:160.101         25:25:25:25:0         192:180.11         25:25:25:5:0           2         Device Name         Type         Cid IP Address         New IP Address         New Galeway         New Madk           EXAMU-056ce         EX-MIL         192:180.101         192:180:13         192:180:11         25:25:25:50	Gateway Address:         192. 188.11         Change           tevice List         Network Settings         Fimware Libdate         ED Update         Darte Libdate	Galeway Address:         192. 168.1.1 [Change]           Tervice List:         Network Setting:         Seal Post Setting:         Finware Uodate         ACC Uodate         ED Update         Dare Update         Discover Davis Units           Device Name         IP Address:         Type         MAC Address:         Submet Mask         Garway         PUCP         Submet Mask           Q:         Device Name         IP Address:         Type         MAC Address:         0.0.0         Ook of gin           Q:         Device Name         IP Address:         192         182.0         AD FE/FD 6E-43-30         265 255 255         192.168.0.1         Ook of gin           Device Name         Type         Odd IP Address:         192         188.0         1         _2           Device Name         Type         Odd IP Address:         192.168.1.2         192.168.1.1         255 255 25.0           EX4MUG 0560         EX4MU 192.168.0.101         192.168.1.3         192.168.1.3         252.255.2.5         0           Putcort Name         Type         MAC Address         IP Address         New F Address         New Mask           EX4MUG 0560         EX4MU 192.168.0.101         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.2.5         0           P14001190201	Subnet Ma	ask:   255.255.25	55.0 Eth	emet 2			- 19	92.168.0.103	255.	255.255.0
Change           evice List         Network Settings         Setal Port Settings         Firmware Ubdate         AEC Ubdate         Darts Ubdate         Discover Devices           Discover Name         IP Address         Type         MAC Address         Storter Mark         Gerway         DFCP         Starta           Discover Name         IP Address         Type         MAC Address         Storter Mark         Gerway         DFCP         Starta           Discover Devices         Storter Mark         Gerway         DFCP         Starta         Device Address         New Gateway         New Mark         EXAML 4DScover         Device Address         New Gateway         New Mark	Charge           tervice List         Network Settings         Serial Post Settings         Fimware Lipidae         ED Lipidae         Darke Lipidae         Discover Devices           Device Hame         P. Address         Type         M/C Address         Submit Mice         0.0.0         discover Devices           Device Hame         P. Address         Type         M/C Address         255.255.255.0         192.168.0.1         Out of proper           Device Name         Type         Old IP Address         192         1.68         1         2           Device Name         Type         Old IP Address         Y/M         Update         Update           Device Name         Type         Old IP Address         Yee         1         2         2           Device Name         Type         Old IP Address         Yee         1.2         1.2         255.255.255.0         1.2	Ohunge           exister List         Network Settings         Senal Post Settings         Pimmers Ubdate         AEC Update         Dante Update         Discover Devic           Device Name         IP Address         Type         MAC Address         Subwet Mark         Garway         DHC DO dat and more           Device Name         IP Address         Type         MAC Address         Subwet Mark         Garway         DHC DO dat and more           V         DA11280C 1         192.168.0.101         EX-1280C         ADFE/FD 6E-43.3C         255.255.255.0         192.168.0.1         Out of more           Mark         Data         Type         MAC Address         192.168.0.1         Out of more         V/V/V         Update           Batch Update         Statting IP Address         192.168.0.1         2         Device Name         Type         Out IP Address         New FAddress         New Gareway         New Mark           Statting IP Address         192.168.0.10         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.255.0         Device Name           Statting IP Address         192.168.0.10         192.168.1.3         192.168.1.3         255.255.255.0         Device Name           Pitacon Topics Property Log         Exclass topic Address         IP Address         IP Addres	Gateway Addr	ess: 192.168.	1.1							
Viework Settings         Settings         Fillenwere Update         AEC Lubdate         Da Lubdate         Discover         Decover	Change History         Vir/s         Update           Back Name         IP Address         Type         MAC Address         Subret Nads.         Galeway         DFCP Status           Change History         Nort 2000         192,1880.101         EX.1280C         ADF6 FD 6E-433C         255 255.255.0         192,1880.1         Out of project           Change History         Vir/s         Update         Status         Status         Out of project           Back Number         Status         192,1880.101         EX.1280C         ADF6 FD 6E-433C         255 255.255.0         192,1880.1         Out of project           Change History         Vir/s         Update         Status	Charge History         Scale Ant. Settings         Type         MAC. Address         Submet Math.         Garway         DECOVEr Devict.           C/         Device. Name         IF Address         Type         MAC. Address         Submet Math.         Garway         DECOVER Devict.           C/         Device. Name         IF Address         Type         MAC. Address         Submet Math.         Garway         Device. Name         Type         Odd. PErD. 6E:43.302         255:255:255.0         192:188.0.1         Out. of grant           Device. Name         Type         Odd. PAddress         Type         Odd. PAddress         New IP Address         New Faddress         New Math.           EX.ML. 4006         EX.4110         192:188.0.101         192:188.1.1         255:255:255.0         255:255:255.0         255:255:255.0           Device. Name         Type         Odd. PAddress         New IP Address         New Faddress         New Math.         25:255:255.0           EX.412.00C         192:188.0.101         192:188.1.3         192:188.1.1         25:255:255.0         25:255:255.0           PU4007104200         EX.412.00C         192:188.0.101         192:188.1.3		Change	e							
Change History         DV/C         Deckore Deckore           Change History         DV/C         Status         DV/C	Change History         V/H         Update         Norm         Starting         Featurest         V/H         Update           Change History         V/H         102         168         1         2           Device Name         Type         MC Address         Stort Mask         Genery D         D/C P         Start           Change History         102         102         102         AD F6 FD 4E-43-3C         255 255 256.0         152 168.0.10         Out of proper           Change History         V/H         Update         Starting IP Address         10.2         Type         New Gateway         New Mask         Out of proper           Bach Update         Starting IP Address         10.2         188         1         2          V/H         Update           Bach Update         Type         Cid IP Address         182         188         1         2           255 255 255.0         152 168.11         255 255 255.0           Bach Update         Type         Cid IP Address         1         2          152 168.12         152 168.11         255 255 255.0         152 168.11         255 255 255.0         152 168.11         255 255 255.0         152 168.11         255 255 255.0         152 168.11 <th>Classing         Figure Vision         Discover Devic           Device Name         IP Address         Type         MAC Address         Subort Mask         Garway         DHCP Status           Device Name         IP Address         Type         MAC Address         Subort Mask         Garway         DHCP Status           Device Name         IP Address         Type         MAC Address         Subort Mask         Garway         DHCP Status           Classing History         IS2 188.010         EX-1280C         AdFEFD 5E-43.3C         255 255 255.0         152 188.01         Out of priot           Batch Lipdae         Starting IP Address         192         168.0         1         _2         Device Name         Fype         Old IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           EX6MU-05000         EX6MU-05000         EX6MU-05000         192 188.1.2         152 188.1.1         255 255.0         255 255.0           Device Name         Type         Old IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           EX6MU-05000         EX6MU         152 188.0.101         152 188.1.3         152 188.1.1         255 255.0.5           Device Name         Fype         Mod Adress         IP Address         New Gateway</th> <th></th>	Classing         Figure Vision         Discover Devic           Device Name         IP Address         Type         MAC Address         Subort Mask         Garway         DHCP Status           Device Name         IP Address         Type         MAC Address         Subort Mask         Garway         DHCP Status           Device Name         IP Address         Type         MAC Address         Subort Mask         Garway         DHCP Status           Classing History         IS2 188.010         EX-1280C         AdFEFD 5E-43.3C         255 255 255.0         152 188.01         Out of priot           Batch Lipdae         Starting IP Address         192         168.0         1         _2         Device Name         Fype         Old IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           EX6MU-05000         EX6MU-05000         EX6MU-05000         192 188.1.2         152 188.1.1         255 255.0         255 255.0           Device Name         Type         Old IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           EX6MU-05000         EX6MU         152 188.0.101         152 188.1.3         152 188.1.1         255 255.0.5           Device Name         Fype         Mod Adress         IP Address         New Gateway										
Devok Name         IP Address         Type         MAC Address         Summ Mask         Gateway         DHCP         Sum           © EX4MU-dr65ce         192 168.0.105         EX4MU         0.0.0         0.0.0         0.0.1 d* project           © EX4MU-dr65ce         192 168.0.105         EX4MU         0.0.0         0.0.0         0.0.1 d* project           © EX1280C1         192 168.0.101         EX1200C         AD+F6+F0-6E-43-3C         255 255 255.0         192 168.0.1         O.0.1 d* project           © Data d* project         V/X         Update         V/X         Update           Batch Update         Starting IP Address         1.92         1.68         1         _2           Devoce Name         Type         0.01 P* Address         1.92	Device Name         IP Address         Type         MAC Address         Skord Majk         Gateway         DHCP         Skou           Ø K-K 8ML, 4956ce         152 168.0.105         D-K 8ML         0.0.0.0         0.0.0.0         0.4.d proper           Ø K-K 8ML, 4956ce         152 168.0.105         D-K 12800         A0-F6-FD-6E-4.3-02         252 252 255.255.0         152 168.0.1         Out of proper           Change History         Update         Device Name         Type         Odd F Address         Nev         Dadway         New Mask           Bach Update         Starting IP Address         192.1         188         1         _2         Device Name         New FAddress         New FAddres         New FAddres         Ne	Devce Name         IP         Address         Type         M/C Address         Submit Mask         Gateway         DHCP         Statu           De/MU-065ce         192 168 0.105         EX-8ML         0.0.0         0.0.0         0.0.0         0.0.4 drgs           De/L200C1         192 168 0.101         EX-1280C         ADFEFD 6E-43.3C         255 255 255 0         192 168 0.1         Out of gr           Change History	levice List Ne	stwork Settings Se	erial Port Settings	Firmware Upd	late AEC U	odate   EQ	Update	Dante Upda	bisco	over Devices
Device Name         Type         Old FrAderess         New Flag         New Flag         New Mask           Excellulor Common         Type         Old FrAderess         New Flag         New Flag         New Flag           Excellulor Common         Type         Old FrAderess         New Flag         New Flag         New Mask           Excellulor Common         Type         Old FrAderess         New Flag         New Flag         New Mask           Excellulor Common         Type         Old FrAderess         New Flag         New Statistics         New Mask           Excellulor Common         Type         Old FrAderess         New Jac         New Statistics         New Mask           Excellulor Common         Type         Old FrAderess         New Jac         New Statistics         New Mask           Excellulor Common         Type         Old FrAderess         New Jac         New Mask         New Mask           Excellulor Common         Excellulor Type         Old FrAderess         New Jac         New Mask         New Mask           Excellulor Type         Old FrAderess         New Jac         New Statistics         New Mask         New Statistics         New Mask           Excellulor Type         Old FrAderess         New Jac         New Statistics	Dr. Kalkur, offscor         192 188.0 105         DX.4ML         0.0.0         D.0.4 dromps           Dr. Kalkur, offscor         152 188.0.101         EX.1280C         AP.FFD 6E433C         255 255 255.0         152 188.0.1         Out dromps           Back Lydon         Starting IP Address         192         189         1         2         2         2         252 255 255.0         152 188.0.1         Out dromps           Back Lydon         Starting IP Address         192         1         2         2         2         1         2         2           Droce Name         Type         064 P.PAddress         1         2         2         2         252 255 255.0         152 188.1.1         255 255 255.0         152 188.1.2         152 188.1.1         255 255 255.0         152 188.1.1         255 255 255.0         152 188.1.1         255 255 255.0         152 188.1.1         255 255 255.0         152 188.1.1         255 255 255.0         152 188.1.1         255 255 255.0         152 188.1.1         255 255 255.0         152 188.1.1         255 255 255.0         152 188.1.1         255 255 255.0         152 188.1.1         255 255 255.0         152 188.1.1         255 255 255.0         152 188.1.1         255 255 255.0         152 188.1.1         255 255 255.0         152 188.1.1         255 255 255.	Image History         Image H	Device Nam	e IP Addre	iss Type	MAC Add	ress	Subnet Ma	ask	Gateway	DHCP	Status
EX         EX         132         168.0.101         EX         220         AddF6FD 6E-43.3C         255.255.255.0         132         168.0.1         Out at proper           Change History         V/m.         Update         V/m.         Update           Batch Update         Starting IP Address         192         168         1         _2           Devo: Name         Type         Old IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mark           DMM. Grocov         EX-400C         152,168.1.0         1         _2         192,168.1.1         255,255,255.0         192,168.1.1         255,255,255.0         192,168.1.1         255,255,255.0         192,168.1.1         255,255,255.0         192,168.1.1         255,255,255.0         192,168.1.1         255,255,255.0         192,168.1.1         255,255,255.0         192,168.1.1         255,255,255.0         192,168.1.1         255,255,255.0         192,168.1.1         255,255,255.0         192,168.1.1         255,255,255.0         192,168.1.1         255,255,255.0         192,168.1.1         255,255,255.0         192,168.1.1         255,255,255.0         192,168.1.1         255,255,255.0         192,168.1.1         255,255,255.0         192,168.1.1         255,255,255.0         192,168.1.1         252,255,255.0         192,168.1.1         252,	P         EX1280C 1         152 168.0.101         EX1280C         Ad-F6-FD 4E-43-3C         252 52 55 50         152 168.0.11         Out of property Update           Clarger History                Update           Bach Update         Starting IP Address         192         168         1         _2          Update           Device Name         Type         Opt IP Address         192         168         1         _2          Update            Update          Update           Update           Update           Update           Update           Update           Update           Update           Update           Update          Update           Update           Update           Update          Update          Update          Update          Update          Update          Update         Update <td>EX         EX         Table         EX         EX         Table         Table</td> <td>EX-8ML-0/65</td> <td>ce 192.168.0</td> <td>0.105 EX-8M</td> <td>L</td> <td></td> <td>0.0.0.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Out of project</td>	EX         EX         Table         EX         EX         Table	EX-8ML-0/65	ce 192.168.0	0.105 EX-8M	L		0.0.0.0				Out of project
Change History         V/M         Update           Bach Update         1         2           Device Name         Type         Old IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           EXAMU OFCod         CX4ML         152         158.10.05         152.168.12         152.168.11         255.255.255.0           Example History         Device Name         Type         Old IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           Example Address         EX48.0.105         152.168.12         152.168.11         255.255.255.0           Ex1280C1         EX.1280C         152.168.13         192.168.1.1         255.255.255.0           Extended Device Property Log         Mark Objects Property Log         Not Address         IP Address         Not Nature           PUL2071 10.2012         Dr.102.21         Dr.102.01         Dr.102.01         253.255.05         1314.81.2         Bernerd	Change History         V///         Update           Bach Update         V///         Update         V///         Update           Bach Update         1         2         V///         Update           Devoe Name         Type         Od IP Address         1         2           Devoe Name         Type         Od IP Address         1         2           Extended         Extended         Extended         1         2           Devoe Name         Type         Od IP Address         1         2           Extended         Extended         Extended         1         2           PARADE         Extended         Extended         1         2           Main of Devo         Extended         1         1         2           Parademine         Extended         1         1         2         1           Parademine         Extended         1         1         1         2         1         2           Parademine         Extended         1         1         1         2         1         2         2         2         2         2         2         2         2         2         2         2         2	Change History         V////         Update           Bach Ubdate         Starting IP Address         192         188         1         2           Device Name         Type         Od IP Address         192         188         1         2           Device Name         Type         Od IP Address         192         188         1         2           Device Name         Type         Od IP Address         192         188         1         25           Device Name         Type         Od IP Address         192         188         1         25         255         255         0           EX400.0105         EX48.11         255         255         255         0         192         188         1         255         255         55         0           PV120710420.40         EX41.200         192         188         192         188         13         192         188         1         255         255         0           PV120710420.40         EX41.200         192         188         192         182         183         132         183         132         183         140         265         255         05         0         140         140<	EX.1280C 1	192 168 (	0 101 EX.129	OC AGES.ED.	6E-43-30	255 255 25	5.0	192 168 0 1		Out of project
Charge History         V////         Update           Stach Update         Starting IP Address         122         158         1         2           Device Name         Type         Old IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           EXML_0F00ce         CX4ML         132         158.10.5         152.158.1.2         152.168.1.1         255.255.255.0           Exit 2001         EX 158.0.101         152.168.1.3         152.168.1.1         255.255.255.0           Exit 2001         EXit 2001         Exit 2001         152.168.1.3         152.168.1.1         255.255.255.0           Exit 2001         Exit 2001         Exit 2001         152.108.2.1.1         255.255.255.0         152.168.1.1         152.168.1.1         152.168.1.1         152.168.1.1         152.168.1.1         152.168.1.1         152.168.1.1         152	Change History         V/MC         Update           Starting IP Address         192         1         2           Device Name         Type         Old IP Address         New IP Address         New IG Address         New IP Addres         New IP Addres         Ne	Change History         V/V/V         Update           Stach Lpdate         Starting IP Address         1.02         168         1         2           Device Name         Type         Ocl IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mark           EX.ML, 4156-x         EX.ML         152.168.0.15         192.168.1.2         152.168.1.1         255.255.255.0           EX.128.0.1         EX.128.0.15         192.168.1.3         192.168.1.3         255.255.255.0           EX.128.0.1         EX.128.0.1         192.168.1.3         192.168.1.3         255.255.255.0           EX.128.0.1         EX.128.0.1         192.168.1.3         192.168.1.3         192.168.1.3           EX.128.0.1         EX.128.0.2         192.168.1.3         192.168.1.3         192.168.1.3           EX.128.0.1         EX.128.0.2         192.168.1.3         192.168.1.3         192.168.1.3           EX.128.0.2         EX.128.0.2         192.168.1.3         192.168.1.3         192.168.1.3         192.168.1.3           EX.128.0.2         EX.128.0.2         192.168.1.3         192.168.1.3         192.168.1.3         192.168.1.3         192.168.1.3           EX.128.0.2         EX.128.0.2         EX.128.0.3         192.168.2.30         194.0.3         194.0.3										
Change History         V/M         Update           Bach Update         Starting IP Address         192         1         2           Device Name         Type         Old IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           EX6MU_GROR         CX4ML         192 168.0 105         192.168.1 2         192.168.1 1         255.255.255.0           Ex1280C 1         EX.1280C         192.168.1 3         192.168.1 3         255.255.255.0           Extraol Oncise Property Lag         Mark Oncise Property Lag         Mark Oncise Property Lag         Not Address         P Address         Not Notice           ***/11007110.0211         Dr.102.021         Dr.102.011         Dr.102.010         255.255.050         12148.01         1214.012.01         255.255.050         12148.01         1214.012.01 <td< th=""><th>Change History         V/MC         Update           Bach Update         Starting IP Address         1         2           Device Name         Type         Od IP Address         Nev IP Address         Nev Gateway         New Mark           Excell_disco         Cx8ML         122 (160.105         152 (160.12         152 (160.11         255 255 255 0           Excell_disco         Cx8ML         152 (160.105         152 (160.13         152 (160.11         255 255 255 0           Excell_disco         Cx8ML         152 (160.13         152 (160.13         152 (160.11         255 255 255 0           Excell_disco         Cx8ML         152 (160.13         152 (160.13         152 (160.11         255 255 255 0           Excell_disco         Cx8ML disco         Type         Mark Address         IP Address         Mark Address           VILION 10021         Diracid         Address Address         IP Address         Mark Address         IP Address           VILION 10021         Diracid         Address Address         IP Address         Mark Address         IP Address         Mark Address           VILION 10021         Diracid         Address Address (100.11         Diracid Address         IP Address         Mark Address         IP Address         Mark Addres      <tr< th=""><th>Change History         V///&gt;         Update           Bach Ubdate         Starting IP Address         1         2           Device Name         Type         Oil IP Address         New IP Address         New IP Address         New Galeway         New Mask           EX.000_07.050         EX.001_05         192.168.1.2         192.168.1.1         255.255.255.0           EX.012.01         EX.012.01         192.168.1.3         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.255.0           EX.012.01         EX.012.01         EX.012.01         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.255.0           EX.012.01         EX.012.01         EX.012.01         EX.012.01         192.168.1.3         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.0         192.168.1.1         192.168.1.1         192.168.1.1         192.168.1.1         255.255.0         192.168.1.1         <t< th=""><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></t<></th></tr<></th></td<>	Change History         V/MC         Update           Bach Update         Starting IP Address         1         2           Device Name         Type         Od IP Address         Nev IP Address         Nev Gateway         New Mark           Excell_disco         Cx8ML         122 (160.105         152 (160.12         152 (160.11         255 255 255 0           Excell_disco         Cx8ML         152 (160.105         152 (160.13         152 (160.11         255 255 255 0           Excell_disco         Cx8ML         152 (160.13         152 (160.13         152 (160.11         255 255 255 0           Excell_disco         Cx8ML         152 (160.13         152 (160.13         152 (160.11         255 255 255 0           Excell_disco         Cx8ML disco         Type         Mark Address         IP Address         Mark Address           VILION 10021         Diracid         Address Address         IP Address         Mark Address         IP Address           VILION 10021         Diracid         Address Address         IP Address         Mark Address         IP Address         Mark Address           VILION 10021         Diracid         Address Address (100.11         Diracid Address         IP Address         Mark Address         IP Address         Mark Addres <tr< th=""><th>Change History         V///&gt;         Update           Bach Ubdate         Starting IP Address         1         2           Device Name         Type         Oil IP Address         New IP Address         New IP Address         New Galeway         New Mask           EX.000_07.050         EX.001_05         192.168.1.2         192.168.1.1         255.255.255.0           EX.012.01         EX.012.01         192.168.1.3         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.255.0           EX.012.01         EX.012.01         EX.012.01         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.255.0           EX.012.01         EX.012.01         EX.012.01         EX.012.01         192.168.1.3         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.0         192.168.1.1         192.168.1.1         192.168.1.1         192.168.1.1         255.255.0         192.168.1.1         <t< th=""><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></t<></th></tr<>	Change History         V///>         Update           Bach Ubdate         Starting IP Address         1         2           Device Name         Type         Oil IP Address         New IP Address         New IP Address         New Galeway         New Mask           EX.000_07.050         EX.001_05         192.168.1.2         192.168.1.1         255.255.255.0           EX.012.01         EX.012.01         192.168.1.3         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.255.0           EX.012.01         EX.012.01         EX.012.01         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.255.0           EX.012.01         EX.012.01         EX.012.01         EX.012.01         192.168.1.3         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.0         192.168.1.1         192.168.1.1         192.168.1.1         192.168.1.1         255.255.0         192.168.1.1 <t< th=""><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></t<>										
Change History         V/SC         Update           Batch Update         Starting IP Address         1 2         Update	Change History         V/r/s         Update           Bach Update         Starting IP Address         192         198         1         2           Device None         Type         Old IP Address         New P Address         New Gateway         New Mask           EXEMULT OF Control         Type         Old IP Address         New P Address         New Gateway         New Mask           EXEMULT OF Control         Type         Old IP Address         New F Address         New Gateway         New Mask           EXEMULT OF Control         Type         Old IP Address         New F Address         New Gateway         New Mask           EXEMULT OF Control         Type         Old IP Address         New F Address         New Gateway         New Mask           EXEMULT OF Control         Type         Old IP Address         New F Address         New Gateway         New Mask           EXEMULT OF Control         Type         Type         New F Address         New F Address         New F Address           EVENDED         Type         Type         Meximut F Address         Type         New F Address         New F Address           EVENDED         Type         Meximut F Address         Type         New F Address         New F Address         New F Address         N	Change History         V////         Update           Batch Update         Starting IP Address         1/2         1/80         1         _2           Device Nume         Type         Od IP Address         New Radress         New Gateway         New Marks           SGML (r55cw         EXAMM         1/20 160 1/05         1/20 181.1         255 255 255 0           EX1200C1         EX-1280C         1/92 168.10         1/92 168.1.3         1/92 168.1.1         255 255 255 0           EX1200C1         EX-1280C         1/92 168.0.101         1/92 168.1.3         1/92 168.1.1         2/55 255 255 0           Extende Decise Property Log         Extende Decise Property Log         Extende Decise Property Log         1/92 169.0.101         1/92 169.0.101         2/92 169.0.102         2/92 169.0.102         2/92 169.0.102         1/92 169.0.102         2/92 169.0.102         1/92 169.0.102         1/92 169.0.101         2/92 169.0.102         1/92 169.0.101         2/92 169.0.102         1/92 169.0.102         1/92 169.0.102         1/92 169.0.102         1/92 169.0.102         1/92 169.0.102         1/92 169.0.102         1/92 169.0.102         1/92 169.0.102         1/92 169.0.102         1/92 169.0.102         1/92 169.0.102         1/92 169.0.102         1/92 169.0.102         1/92 169.0.102         1/92 169.0.102         1/92 169.0.102										
Change History         V/r/s         Update           Stach Lpdate         Starting IP Address         192         198         1         2           Device Name         Type         Old IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           EXML_0056         EX.841.1         122.158.0         152.158.1.2         152.168.1.1         255.255.255.0           EX.128.0C.1         EX.128.0.101         152.158.1.3         152.168.1.1         255.255.255.0           EX.128.0C.1         EX.128.0.101         152.168.1.3         152.168.1.1         255.255.255.0           EX.128.0C.1         EX.128.0.101         152.168.1.3         152.168.1.1         255.255.255.0           EX.128.0C.1         EX.128.0.101         152.168.1.3         152.168.1.1         255.255.255.0           EX.128.0.1         EX.128.0.101         152.168.2.1         152.168.1.1         255.255.255.0         152.168.1.1           EX.128.0.1	Change History         V/cc:         Update           Stach Update         Starting IP Address         102         1         2           Device Name         Starting IP Address         102         1         2           Device Name         Divide Name         Divide Name         New IP Address         New IP Addres         New IP Address         New IP Addres<	Charge History         1000         Update           Starting IP Address         102         108         1         2           Device Name         Type         Od IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           EXML/1050x         EXML/1										
Change History         Write         Update           Stach Update         Starting IP Address         192         168         1         2           Device Name         Type         Old IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           EX.MIL.400cc         DXAML         132 168 105         132 168 12         152 168 11         255 255 255 0           EX.120.01         IS2 168 101         132 168 13         132 168 11         255 255 255 0           EX.120.01         IS2 168 101         132 168 13         132 168 11         255 255 255 0           EX.120.01         IS2 168 101         132 168 13         125 168 13         255 255 255 0           EX.120.01         IS2 168 10         132 168 13         125 168 11         255 255 255 0           EX.120.01         IS2 168 10         IS2 168 13         125 168 13         125 168 11           EX.120.02         IS2 168 10         IS2 168 10         152 168 10         152 168 10         152 168 11           EX.120.02         IS2 168 10         IS2 168 10         IS2 168 10         152 168 10         152 168 10         152 168 10         152 168 10         152 168 10         152 168 10         152 168 10         152 168 10         152 168 10         152 168 10	Change History         V/r.         Update           alch Update         Starting IP Address         192         158         1         2           Device Name         Type         Old IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           Berland, efficie         CxXAIII.         12	Change History         V/I/I         Update           Stach Update         Starting IP Address         102         168         1         _2           Device Name         Type         Old IP Address         New IP Address         New Gareway         New Mark           DX ML 05600         EX MML 05600         EX MML 05600         EX ML 105         152 168 1.1         255 255 255 0           EX 120 C 1         EX-1200 C         152 168 1.01         152 168 1.3         152 168 1.1         255 255 255 0           EX 120 C 1         EX-1200 C         152 168 1.01         152 168 1.3         152 168 1.1         255 255 255 0           Vitation 10 10 20 20 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10										
Change Hakry         W//         Update           Starting IP Address         122         158         1         2           Device Name         Type         Old IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           EXML_0F05ce         CX ML         132.158.105         152.158.12         152.168.11         255.255.255.0           Exit 2001         EX.12.00C         152.158.10         152.158.13         152.158.11         255.255.255.0           EX.12.00C         152.158.10         152.158.11         152.158.12         159.158.11         255.255.255.0           EX.12.00C         152.158.12         152.158.13         152.158.13         152.158.13         152.158.13         152.158.13           EX.12.00C         152.159.12         152.159.12         152.159.13         152.159.13         152.159.13         152.159.13         152.159.14         152.159.14         152.159.14<	Change History         V/ml         Update           Stach Lpdate         Starting IP Address         102         168         1         2           Device Name         Type         061 P Address         New IP Address         New Cateway         New Mask           EX.6ML_01560         EX.6ML         132 168.0.105         152 168.1.2         152 168.1.1         255 255 255 0           EX.1200C1         EX.1200C         152 168.0.101         152 168.1.3         152 168.1.1         255 255 255 0           EX.1200C1         EX.1200C         152 168.0.101         152 168.1.3         152 168.1.1         255 255 255 0           EX.1200C1         EX.1200C         152 168.0.101         152 168.1.3         152 168.1.1         255 255 255 0           EX.1200C1         EX.1200C         152 168.0.101         152 168.0.3         152 168.1.1         255 255 0           EX.1200C1         EX.1200C         152 168.0.101         152 168.0.3         152 168.1.1         255 255 00           EX.1200C1         EX.1200C         Ad4F40 564.4.3X         153 168.1.0         255 255 256         153 168.1.0         256 255.00         153 168.1.0         153 168.1.0         153 168.1.0         153 168.1.0         155 255 256.0         153 168.1.0         155 255 256.0         153 168.1.0	Change History         V/I/I         Update           Starting IP Address         102         168         1         2           Device Name         Type         Old IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           EX40L_0056x         EX4ML         152.168.0.105         192.168.1.2         192.168.1.1         255.255.255.0           EX1280C 1         EX.41.200C         192.168.0.101         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.255.0           EX1280C 1         EX.1280C         192.168.0.101         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.255.0           EX1280C 1         EX.1280C         192.168.0.01         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.255.0           EX1280C 1         EX.1280C         192.168.0.01         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.05           EX1280C 1         EX.1280C         192.168.1.01         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.05           EX1280C 1         EX.1280C         192.168.1.01         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.05           EX.1280C 1         EX.1280C         EX.1280C         192.168.1.3         192.168.1.3         192.168.2.3           EX.1280C 1         EX.1280C         EX.1280.1.2 <td< th=""><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>										
National Discrete Property Log         Table 1         C         C           Network Device Property Log         06/7         MOX Address         New Finddess         <	Name         Type         Old IP Address         1 . 2           Device Name         Type         Old IP Address         New IP Addres Address         New IP Addres Address </th <th>Network Device Property Log         Tope         MCAdress         IP Address         New Klask           PARAMON DEVICE Property Log         DEVICE Name         Type         OLI IP Address         New Klask           Device Name         Type         OLI IP Address         New Klask         New Klask           Device Name         Type         OLI IP Address         New Klask         New Klask           Device Name         Type         OLI IP Address         New Klask         New Klask           EX1200C 1         EX1200C 1         192.168.1.0         192.168.1.1         255.255.250           PAddress         Device Name         Type         MCAdress         IP Address         192.168.1.1         255.255.250           PAddress         Device Name         Type         MCAdress         IP Address         192.168.1.1         255.255.250           PAddress         Device Name         Type         MCAdress         IP Address         192.168.1.1         255.255.250           PAddress         Device Name         Type         MCAdress         IP Address         Network           Pation Tops         Device Name         Type         MCAdress         IP Address         Network           Pation Tops         Device Name         Device Nama</th> <th>Change History</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>v fink</th> <th>Llodate</th>	Network Device Property Log         Tope         MCAdress         IP Address         New Klask           PARAMON DEVICE Property Log         DEVICE Name         Type         OLI IP Address         New Klask           Device Name         Type         OLI IP Address         New Klask         New Klask           Device Name         Type         OLI IP Address         New Klask         New Klask           Device Name         Type         OLI IP Address         New Klask         New Klask           EX1200C 1         EX1200C 1         192.168.1.0         192.168.1.1         255.255.250           PAddress         Device Name         Type         MCAdress         IP Address         192.168.1.1         255.255.250           PAddress         Device Name         Type         MCAdress         IP Address         192.168.1.1         255.255.250           PAddress         Device Name         Type         MCAdress         IP Address         192.168.1.1         255.255.250           PAddress         Device Name         Type         MCAdress         IP Address         Network           Pation Tops         Device Name         Type         MCAdress         IP Address         Network           Pation Tops         Device Name         Device Nama	Change History								v fink	Llodate
Mach Update         Starting IP Address         192         198         1         2           Device Name         Type         Od IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           EX.MA_0105ce         Doking         Doking         122,168,1.05         132,168,1.2         152,168,1.1         255,255,255.0           EX.128.0C 1         Doking         Doking         132,168,1.01         132,168,1.3         132,168,1.1         255,255,255.0           EX.128.0C 1         Doking         132,168,1.01         132,168,1.3         132,168,1.1         255,255,255.0           Exercise Property Lag         Doking         Doking         122,169,0.01         132,168,1.3         132,168,1.1         255,255,255.0           Exercise Property Lag         Doking         Doking         Doking         122,169,0.01         132,168,1.3         132,168,1.3         132,168,1.3         132,168,1.3         132,168,1.3         132,168,1.3         132,168,1.3         132,168,1.3         132,168,1.3         132,168,1.3         143,12.3         143,12.3         143,12.3         143,12.3         143,12.3         143,12.3         143,12.3         143,12.3         143,12.3         143,12.3         143,12.3         143,12.3         143,12.3         143,12.3         143,12.3         14	Nach Update         Starting IP Address         192         188         1         2           Device Name         Type         Od IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           EX:ML_0105c         SX:MM         152 160 105         152 168 1 2         152 168 1 1         255 255 255 0           EX:020:1         EX:1200:1         192 168 0 101         192 168 1 3         192 168 1 1         255 255 255 0           EX:1200:1         EX:1200:1         192 168 0 101         192 168 1 3         192 168 1 1         255 255 255 0           EX:1200:1         EX:1200:1         192 168 0 101         192 168 1 3         192 168 1 1         255 255 255 0           EX:1200:1         EX:1200:1         192 168 0 101         192 168 1 3         192 168 1 1         255 255 255 0           EX:1200:1         EX:1200:1         EX:1200:1         192 168 1 10         255 255 250         192 168 1 1         255 255 250           EX:1200:1         EX:1200:1         EX:1200:1         192 168 1 10         255 255 250         192 168 2 10         192 168 2 10         192 168 2 10         192 168 2 10         192 168 2 10         192 168 2 10         192 168 2 10         192 168 2 10         192 168 2 10         192 168 2 10         192 168 2 10         192 168 1 10	Nach Update         Starting IP Address         102         108         1         2           Device Name         Type         OLI IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           EX.ML_0105ca         EX.ML         152.168.10         152.168.11         255.255.255.0           EX.102.01         EX.102.01         152.168.13         152.168.11         255.255.255.0           EX.102.01         EX.102.01         152.168.13         152.168.11         255.255.255.0           EX.102.01         EX.102.01         152.168.13         152.168.13         152.168.11         255.255.255.0           EX.102.01         EX.102.01         152.168.13         152.168.13         152.168.1         255.255.255.0           EX.102.01         EX.102.01         EX.102.01         152.168.13         152.168.1         255.255.05           EX.102.01.10.01         EX.102.01         EX.102.01         EX.102.01         EX.102.01         EX.102.01           EX.102.01.10.01         EX.102.01         EX.102.01         EX.102.01         EX.102.01         EX.102.01           EX.102.01.10.01         EX.102.01         EX.102.01         EX.102.01         EX.102.01         EX.102.01         EX.102.01           EX.102.01.10.10         EX.102.01 </td <td>change motory</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>101106</td> <td>opulate</td>	change motory								101106	opulate
Starting IP Address         1968         2           Device Name         Type         Old IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           SVML 076cm         CX4ML         122         158.1         122         122.1         122.1         122.1         122.1         122.1         122.2         122.1         122.2         122.1         122.2         122.1         122.2         122.1         122.1         122.1         122.1         122.1         122.1         122.1         122.1         122.1         122.1         122.1         122.1         122.1         122.2         122.1 <t< td=""><td>Starting IP Address         192         1         2           Device Name         Type         Old IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           StraMul, office         CXX         LS 1268.0.1         10.2         StraMul, office         New Gateway         New Mask           EX12804.01050         CXX         LS 168.0.1         192.188.1         192.188.1.1         255.255.255.0           EX1280C 1         EX1280C         192.188.0.101         192.188.1.3         192.188.1.1         255.255.255.0           Nework Device Property Log         MAX: Address         PMArtin         Mark         Genery         Norme           V102011103/202         Divide         MAX: Address         192.488.10         355.955.96         193.188.21         Meme 2           V102011103/202         Divide         MAX: Address         193.188.10         359.955.96         193.188.11         Meme 2           V102011103/202         Divide         Address         Address         193.188.10         193.188.11         Meme 2           V102011102/202         Divide         Address/De4-392         193.188.11         Meme 2         193.188.11         Meme 2           V102011102/202         Divide         Address/De4-392         193.188.110</td><td>Starting IP Address         122         168         1         2           Device Name         Type         OLF IP Address         New EAddress         New Gateway         New Marks           SVML 0F50cr         EX-MML         Type         OLF IP Address         New EAddress         New Gateway         New Marks           SVML 0F50cr         EX-MML         Type         OLF IP Address         New EAddress         New Gateway         New Marks           SVML 0F50cr         EX-MML         Type         Type Type Type         Type Type         Type Type Type         Type Type Type         Type Type Type         Type Type Type         Type Type Type Type         Type Type Type Type Type Type Type Type</td><td>Batch Update</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>	Starting IP Address         192         1         2           Device Name         Type         Old IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           StraMul, office         CXX         LS 1268.0.1         10.2         StraMul, office         New Gateway         New Mask           EX12804.01050         CXX         LS 168.0.1         192.188.1         192.188.1.1         255.255.255.0           EX1280C 1         EX1280C         192.188.0.101         192.188.1.3         192.188.1.1         255.255.255.0           Nework Device Property Log         MAX: Address         PMArtin         Mark         Genery         Norme           V102011103/202         Divide         MAX: Address         192.488.10         355.955.96         193.188.21         Meme 2           V102011103/202         Divide         MAX: Address         193.188.10         359.955.96         193.188.11         Meme 2           V102011103/202         Divide         Address         Address         193.188.10         193.188.11         Meme 2           V102011102/202         Divide         Address/De4-392         193.188.11         Meme 2         193.188.11         Meme 2           V102011102/202         Divide         Address/De4-392         193.188.110	Starting IP Address         122         168         1         2           Device Name         Type         OLF IP Address         New EAddress         New Gateway         New Marks           SVML 0F50cr         EX-MML         Type         OLF IP Address         New EAddress         New Gateway         New Marks           SVML 0F50cr         EX-MML         Type         OLF IP Address         New EAddress         New Gateway         New Marks           SVML 0F50cr         EX-MML         Type         Type Type Type         Type Type         Type Type Type         Type Type Type         Type Type Type         Type Type Type         Type Type Type Type         Type Type Type Type Type Type Type Type	Batch Update									
Device Name         Type         Old IP Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           EX68U_0FC6ce         CX-8ML         152 168.0.105         152.168.1.2         152.168.1.1         255.255.255.0           EX1280C 1         EX.1280C         152.168.0.105         152.168.1.3         192.168.1.1         255.255.255.0           EX1280C 1         EX.1280C         152.168.0.101         152.168.1.3         192.168.1.1         255.255.255.0           EX1280C 1         EX.1280C         152.168.0.101         152.168.1.3         192.168.1.1         255.255.255.0           EX1280C 1         EX.1280C         152.168.0.101         152.168.1.3         152.168.0.1         155.255.255.0           EX1280C 1         EX.1280C         152.168.1.3         152.168.1.3         152.168.1.3         152.168.1.3           EX1280C 1         EX.1280C         152.168.0.10         152.168.0.10         152.168.0.10         152.168.0.10         152.168.1.3           EX1280C 1         EX.1280C         152.168.0.10         152.168.0.10         152.168.0.10         152.168.0.10         152.168.0.10         152.168.0.10         152.168.0.10         152.168.0.10         152.168.0.10         152.168.0.10         152.168.0.10         152.168.0.10         152.168.0.10         152.168.0.10	Device Name         Type         Old IF Address         New IP Address         New Gateway         New Mask           EX4ML_4056xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	Device Name         Type         Old IP Address         New IP Address         New Galeway         New Mark           EX.001.0156x         EX.0										
EX.6ML/0150x         EX.6ML         132 168 0.105         192 168 1.2         192 168 1.1         255 255 0           EX.1230C 1         EX.1230C         152 168 0.101         152 168 1.3         152 168 1.1         255 255 0           EX.1230C 1         EX.1230C         152 168 0.101         152 168 1.3         152 168 1.1         255 255 0           Network Device Projectly Log         EX.1230C         152 168 0.101         152 168 0.3         152 168 0.101         152 168 0.101           Network Device Projectly Log         EX.1230C         152 168 0.101         152 168 0.102         152 168 0.101         152 168 0.101           You Control Device Projectly Log         EX.1330C         Tope MAC Address         IP Address         Math.         152 168 0.102 <td< th=""><th>Ex.KML/010500         EX.VML         132.168.0.105         192.188.1.2         192.168.1.1         255.255.0           EX.1280C 1         EX.1280C         192.168.0.105         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.0           EX.1280C 1         EX.1280C         192.168.0.105         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.0           MonorAl Decise Property Log         Tar         MAC Addess         Profess         Mark Mark Mark Mark Mark Mark Mark Mark</th><th>Ex.46U,0150x         EX.48U, EX.46U,0150x         EX.48U, EX.1280x         112,168,0.105         1122,168,1.2         112,168,1.1         255,255,255,0           EX.1280x         EX.1280x         192,168,0.101         192,168,1.3         192,168,1.1         255,255,255,0           EX.1280x         EX.1280x         192,168,0.101         192,168,1.3         192,168,1.1         255,255,255,0           Metwork Device Property Log         EX.1280x         192,168,1.3         192,168,1.1         255,255,255,0           V12407110,201x         EX.1280x         Tope         M/C Adfress         IP Address         Mark         Gammay         NC Neme           V11207110,201x         EX.1010x         EX.1010x         AVF-D40-64-30x         112,163,101         255,255,101,101,101,101,101,101,101,101,101,1</th><th></th><th>Starting IP A</th><th>Address 192</th><th>2 168</th><th>1</th><th>2</th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>	Ex.KML/010500         EX.VML         132.168.0.105         192.188.1.2         192.168.1.1         255.255.0           EX.1280C 1         EX.1280C         192.168.0.105         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.0           EX.1280C 1         EX.1280C         192.168.0.105         192.168.1.3         192.168.1.1         255.255.0           MonorAl Decise Property Log         Tar         MAC Addess         Profess         Mark Mark Mark Mark Mark Mark Mark Mark	Ex.46U,0150x         EX.48U, EX.46U,0150x         EX.48U, EX.1280x         112,168,0.105         1122,168,1.2         112,168,1.1         255,255,255,0           EX.1280x         EX.1280x         192,168,0.101         192,168,1.3         192,168,1.1         255,255,255,0           EX.1280x         EX.1280x         192,168,0.101         192,168,1.3         192,168,1.1         255,255,255,0           Metwork Device Property Log         EX.1280x         192,168,1.3         192,168,1.1         255,255,255,0           V12407110,201x         EX.1280x         Tope         M/C Adfress         IP Address         Mark         Gammay         NC Neme           V11207110,201x         EX.1010x         EX.1010x         AVF-D40-64-30x         112,163,101         255,255,101,101,101,101,101,101,101,101,101,1		Starting IP A	Address 192	2 168	1	2				
EX-1280C 1         EX-1280C         192 168 1.1         192 168 1.1         255 255 255 0           Network Device Property Log           Not Adversary         IP Adversary         Not Adversary         Not Adversary         Not Adversary         Not Reversary         Not Reversary<	Deck 2000 C1         Deck 2000 C1<	EX-1280C 1         EX-1280C         192 168 0.101         192 168 1.3         192 168 1.1         255 255 255 0           Network Device Property Log          MC Address         IP Address         Mod Address         IP Address         Mod Address         Network Device Property Log           n         Dear         Lobal         Tops         McC Address         IP Address         Mod Address         Not Network Device Property Log           n         Dr1/2017 10-020 // D S1/201 // D S1/2012         Ox 1470 C4 40-02 // D 12 40.410 // 202.522.46         12 10.410 // 201.402 // 202.522.46         12 10.410 // 201.402 // 202.402 // 201.401 // 202.402 // 201.401 // 201.401 // 202.402 // 201.401 // 201.4	Device Name	Starting IP A	Address 192 Old IP /	2 . 168 . Address	New IP Add	2 ress	New Ga	teway	New Mas	*
Network Device Property Log         Type         MAC Address         IP Address         Make         Color of 11         Device Data           M120071 Double 2010         DV120071 Double	Name         Description         Descripion <thdescription< th=""> <thdes< td=""><td>Ministration         Description         <thdescription< th=""> <thdescription< th=""></thdescription<></thdescription<></td><td>Device Name EX-8ML-065ce</td><td>Starting IP A Type EX-8ML</td><td>Address 192 Old IP / 192.168</td><td>2 . 168 . Address 0.105</td><td>New IP Add</td><td>2 ress</td><td>New Ga</td><td>teway</td><td>New Mas 255 255 2</td><td>sk 155.0</td></thdes<></thdescription<>	Ministration         Description         Description <thdescription< th=""> <thdescription< th=""></thdescription<></thdescription<>	Device Name EX-8ML-065ce	Starting IP A Type EX-8ML	Address 192 Old IP / 192.168	2 . 168 . Address 0.105	New IP Add	2 ress	New Ga	teway	New Mas 255 255 2	sk 155.0
Network Device Property Log a Dee Lobel Tope MUC Address IP Address Mask Garway MIC Name \$*115/07115/2021. 05/13021. 05/13021. 05/1302. Addref 06:41-30. 1125/1812.01. 05/555.255.01. 125/181.0. 125/04.01 #1112/07116/01.01. 05/13021. 05/1302. 04/4F470-64:43-0. 1125/181.01. 05/555.255.01. 125/181.0. 125/04.01 #1112/07116/01.01. 05/13021. 05/1302. 04/4F470-64:43-0. 1125/181.01. 05/555.255.01. 125/181.0. 125/04.01 #1112/07116/01.01. 05/13021. 05/1302. 05/1302.01 #1112/07116/01.01. 05/1302.01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/07116/01 #1112/01 #1112/07116/01 #1112/071	Network/Device/Property Log         Form         MAX Address         PD Address         Max         Source         MC Market           101/2011         D01001         D010011         D01001         D0100	Ndswok Decis Property Log         IV/C Address         IP Address         Mark         Gatway         NIC Hans           91/L0207110-020         50-1000         50-1000         205-202-00         120-202-00         205-202-00         120-100-00         205-202-00         120-00-00         205-202-00         120-00-00         205-202-00         120-00-00         205-202-00         120-00-00         205-200-00         120-00-00         205-200-00         120-00-00         205-200-00         120-00-00         205-200-00	Device Name EX-8ML-0f65ce	Starting IP A Type EX-8ML	Address 192 Old IP / 192.168	2 168 Address .0.105	New IP Add 192.168.1.2	2 ress	New Ga 192.168.	teway 1.1	New Mas 255.255.2	sk 155.0
Network Device Property Log         Type         MAC Address         IP Address         Mack         Calmary         NIC Name           ©112/07115/2021         DK120021         DK1200	Nétvork Dexis Property Log         I/O         Address         IP Address         Mail         Garrey         I/O Creation           10/2007 102.07         50/100.01         57/100.01         60/474/0.024.43.00         102.598.00         129.188.01         129.188.	Network Denics Property Log         N/C Adhesis         P Adhesis         Mod.         Gateway         N/C Isene           10 5027 10 202.0         5X1000 1         5	Device Name EX-8ML-0f65ce EX-1280C 1	Starting IP A Type EX-8ML EX-1280C	Address 192 Old IP / 192.168 192.168	2 . 168 . Address .0.105 .0.101	1 New IP Add 192.168.1.2 192.168.1.3	2 ress	New Ga 192.168. 192.168.	teway 1.1 1.1	New Mas 255.255.2 255.255.2	sk 155.0 155.0
Network Device Property Log         Tope         MAC Address         IP Address         Mat.         Catering         NC Hame           101/2071 10:2012         DK130001         DK120001         DK120010         DK120010         DK120010         DK120001         DK120010         DK120001         DK120001         DK1200010         DK12000100         DK12000100         DK12000100         DK12000100         DK12000100         DK12000100         DK12000100         DK12000100         DK12000100         DK12000100000000         DK12000100000000000000000000000000000000	Mexicol Device Property Log         Torm         MAX (Advers         PLAdmin         Max         Gamery         MC (Max           101/2011 1026.01         D102011 1026.01         D00201         D002014420         102.981.01         D00201         D00201         D00201         D00201         D002014420         102.981.01         D00201         D0	Network Device Property Log         Tope         M/C Address         IP Address         Mark         Gammy         NC Neme           91/L207110-202         55-1002         DX1200710-202         55-1002         AVE-AD40-64-302         123:104.001         255:25569         123:104.00         Bmmed 2           91/L207110-002         55:1002         DX1200         AVE-AD40-64-302         123:104.010         255:25569         123:104.01         Bmmed 2           91/L207110-002         55:1002         DX1400         AVE-AD40-64-302         123:104.010         255:25569         123:104.01         Bmmed 2           91/L207110-022         55:1002         DX1400         AVE-AD40-64-302         123:104.010         255:25569         123:104.01         Bmmed 2           91/L207110-022         55:1002         DX1400         AVE-AD40-64-302         123:104.010         255:25569         123:104.01         Bmmed 2           91/L207110-024         55:1002         DX1400         AVE-AD40-64-302         123:104.010         Bmmed 2	Device Name EX-8ML-0f65ce EX-1280C 1	Starting IP A Type EX-8ML EX-1280C	Address 192 Old IP / 192.168 192.168	2 . 168 . Address .0.105 .0.101	New IP Add 192.168.1.2 192.168.1.3	2 ress	New Ga 192.168. 192.168.	teway 1.1 1.1	New Mas 255.255.2 255.255.2	* 155.0 155.0
Network Directs Property Log         Figure         MAC Address         IP Address         Mail         Gateway         MC Interes           91/20/71 10:20.21         0x1900/11         0x1200/11         0x1200/11 <td>Network Device Property Log         Type         MAC Address         IP Address         Mack         Garmary         110 Tame           101/2017 102:20:2         501/2017 012:02:20         60/47470 66-43:30         192:383.010         25:55:55:00         192:183.02         Behmare 2           911/2017 102:20:2         501/2017 01:20:20         60/47470 66-43:30         192:183.010         25:55:55:00         192:183.01         Behmare 2           911/2017 10:20:1         501/2001 01         60/47470 66-43:30         192:183.01         25:55:55:00         192:183.01         Behmare 2           921/2017 11:07:44         50:1000 01         50:1000 01         50:1000 01         50:1000 01         192:183.01         Behmare 2</td> <td>Network Decise Property Log         Tape         MC Address         P Address         Mode         Dations         NC Teme           11/2071 10:02.2         0.51301C1         DX1200C         06479-064-30.2         120.103.001         252.052.00         110.103.00         Bmmd 2           11/2070 11:02:02         0.51301C1         DX1200C         06479-064-30.2         120.103.001         252.05301         110.103.00         Bmmd 2           11/2070 11:02:03         D51301C1         DX1200C         06479-064-30.2         121.013.001         252.05201         121.013.00         252.05201         110.013.00         Bmmd 2           11/2070 11:02:03         D51301C1         DX1200C         06479-064-30.2         121.014.00         252.05201         121.014.00         Bmmd 2           20/2070 11:02:04         D51300C1         DX1200C         06479-064-30.2         121.014.00         252.05201         121.014.00         Bmmd 2           20/2070 11:02:04         D51300C1         D51400C1         D51400C1         Bmmd 2         Bmmd 2</td> <td>Device Name EX-9ML-0f65ce EX-1280C 1</td> <td>Starting IP A Type EX-8ML EX-1280C</td> <td>Address 192 Old IP / 192.168 192.168</td> <td>2 . 168 . Address .0.105 .0.101</td> <td>New IP Add 192.168.1.2 192.168.1.3</td> <td>2 ress</td> <td>New Ga 192.168. 192.168.</td> <td>teway 1.1 1.1</td> <td>New Mas 255.255.2 255.255.2</td> <td>sk 155.0 155.0</td>	Network Device Property Log         Type         MAC Address         IP Address         Mack         Garmary         110 Tame           101/2017 102:20:2         501/2017 012:02:20         60/47470 66-43:30         192:383.010         25:55:55:00         192:183.02         Behmare 2           911/2017 102:20:2         501/2017 01:20:20         60/47470 66-43:30         192:183.010         25:55:55:00         192:183.01         Behmare 2           911/2017 10:20:1         501/2001 01         60/47470 66-43:30         192:183.01         25:55:55:00         192:183.01         Behmare 2           921/2017 11:07:44         50:1000 01         50:1000 01         50:1000 01         50:1000 01         192:183.01         Behmare 2	Network Decise Property Log         Tape         MC Address         P Address         Mode         Dations         NC Teme           11/2071 10:02.2         0.51301C1         DX1200C         06479-064-30.2         120.103.001         252.052.00         110.103.00         Bmmd 2           11/2070 11:02:02         0.51301C1         DX1200C         06479-064-30.2         120.103.001         252.05301         110.103.00         Bmmd 2           11/2070 11:02:03         D51301C1         DX1200C         06479-064-30.2         121.013.001         252.05201         121.013.00         252.05201         110.013.00         Bmmd 2           11/2070 11:02:03         D51301C1         DX1200C         06479-064-30.2         121.014.00         252.05201         121.014.00         Bmmd 2           20/2070 11:02:04         D51300C1         DX1200C         06479-064-30.2         121.014.00         252.05201         121.014.00         Bmmd 2           20/2070 11:02:04         D51300C1         D51400C1         D51400C1         Bmmd 2         Bmmd 2	Device Name EX-9ML-0f65ce EX-1280C 1	Starting IP A Type EX-8ML EX-1280C	Address 192 Old IP / 192.168 192.168	2 . 168 . Address .0.105 .0.101	New IP Add 192.168.1.2 192.168.1.3	2 ress	New Ga 192.168. 192.168.	teway 1.1 1.1	New Mas 255.255.2 255.255.2	sk 155.0 155.0
Network Derice Property Log         Type         MJC Adverse         IP Adverse         Mark         Gennary         NIC Name           \$*10.90711 to 2021         5X1300C1         5X1200C1         6X1200C1         6X1400C1         525555.505         152181.012         Binland 112           \$*10.90711 to 2021         5X1200C1         6X1400C1         6X1400C1         6X1400C1         Binland 112         Bi	Network Device Property Log         Table         Table         MAC Address         IP Address         Mack         Mack           10 //10 //10 //10 //20 //10 //00 //00 //	Network Device Property Log         Type         M/C Address         IP Address         Mask         Gammy         N/C Neme           \$11/2071102.012         EX102071         EX102010         EX102071         EX102010         EX102071         EX102010         EX102010         EX102071         EX102010         EX102010         EX102071         EX102010	Device Name EX-9ML-0f65ce EX-1280C 1	Starting IP A Type EX-8ML EX-1280C	Address 192 Old IP / 192.168 192.168	2 . 168 . Address .0.105 .0.101	New IP Add 192.168.1.2 192.168.1.3	2 ress	New Ga 192.168. 192.168.	teway 1.1 1.1	New Mas 255.255.2 255.255.2	sk 155.0 155.0
Debr         Diral         Type         MAC Address         IP Address         Mark         Gateway         NC None           V1/2017 10:92.72         Dr. 2012C1         Dr.1202 C2	Materick Decise Property Log         Mark         Mark         General         INC Mare           Intro2011 10:22:22         Sol:100:1         Sol:120:0         AVF4F0-6E-43:5         192.148.1.101         Sol:50:52:56.0         182.148.0.2         Breame 2           Intro2011 10:22:22         Sol:100:1         Sol:100:0         AVF4F0-6E-43:5         192.148.0.101         Sol:50:55:56.0         182.148.0.2         Breame 2           Intro2011 10:22:22         Sol:100:0         Sol:100:0         AVF4F0-6E-43:5         192.148.0.101         Sol:55:55:56.0         182.148.0.1         Breame 2           Intro2011 10:22:0         Sol:100:0:0         Sol:100:0         AVF4F0-6E-43:5         192.148.0.101         Sol:55:55:50         182.148.0.1         Breame 2           Sol:20071 10:07:4         Sol:100:0:0         Sol:100:0         AVF4F0-6E-43:5         192.148.0.100         Sol:25:55:55         182.148.0.1         Breame 2	Default         Default         Tope         MC Advers         IP Advers         Mask         Date         NC Here           11/207110202         05/1002         05/1002         06/470-64-002         102.103.001         205.205.01         102.103.002         06/470-64-002         102.103.001         205.205.01         102.103.002         06/470-64-002         102.103.001         205.205.01         102.103.002         06/470-64-002         102.103.010         205.205.01         102.103.010         06/470-64-002         102.103.010         205.205.01         102.103.010         06/470-64-002         102.103.010         205.205.01         102.103.010         06/470-64-002         102.103.010         205.205.01         102.103.010         205.205.01         102.103.010         205.205.01         102.103.01         205.205.01         102.103.010         205.205.01         102.103.010         205.205.01         102.103.01         205.205.01         102.103.01         205.205.01         102.103.01         205.205.01         102.103.01         205.205.01         102.103.01         205.205.01         102.103.01         205.205.01         102.103.01         205.205.01         102.103.01         205.205.01         102.103.01         205.205.01         102.103.01         205.205.01         102.103.01         205.205.01         102.103.01         205.205.01<	Device Name EX-9ML-0765ce EX-1280C 1	Starting IP A Type EX-8ML EX-1280C	Address 192 Old IP / 192.168 192.168	Address 0.105 0.101	New IP Add 192.168.1.2 192.168.1.3	2 ress	New Ga 192.168. 192.168.	teway 1.1 1.1	New Mas 255.255.2 255.255.2	* 155.0 155.0
No         Lobel         Tppe         MVC Address         IP Address         Mode         Gatways         NIX Name           9/12/2017 10:25 22         EX1200C         ADFED-0E-43-3C         152:168:101         255:255:05         152:188:102         Ethemat 2           9/12/2017 10:401         EX1200C         ADFED-0E-43-3C         152:188:102         255:255:0         152:188:102         Ethemat 2	Def         Def         Tor         MOL Charm         P Adven         Max         Gamma         No. Charm           19/10/21171/222.         D10/2011         D1/2011         D1/2011<	Def         Top         Models         Top         Modes         P Addems         Med         Genery         ND Nem           91/02/11/02.02         01/02/01         25/10/01/11/02.01         01/02/01	Device Name EX-8ML-0f65ce EX-1280C 1	Starting IP A Type EX-8ML EX-1280C	Address 192 Old IP / 192.168 192.168	2 168 . Address .0.105 .0.101	New IP Add 192.168.1.2 192.168.1.3	2 ress	New Ga 192.168. 192.168.	teway 1.1 1.1	New Mas 255.255.2 255.255.2	* 155.0 155.0
9/18/2017 10 25:22         EX-1280C 1         EX-1280C 1         EX-1280C 1         EX-1280C 1         EX-1280C 1         Ethermet 2           9/18/2017 10:40:01         EX-1280C 1         EX-1280C 1         EX-1280C 1         192.168.0.101         255.255.255.0         192.168.0.101         Ethermet 2	9/12/07171 002-02         0x1000C         0x14760-04-03         152:183.010         255:25:250         152:183.010         256:02           9/12/0717 0100-04         0x1000C         0x1420         0x14760-04-030         150:183.010         255:25:250         152:183.010         Bomed 2           9/12/0717 0100-04         0x1420C         0x14760-04-030         150:183.010         255:25:250         152:183.010         Bomed 2           9/12/0717 11:0744         0x1420C         0x14740-04-04-04         152:183.010         255:25:250         152:183.01         Bomed 2	V1L2071102302         DK120001         DK120001         DK147470-64-302         TEX 484.0101         255.255.256         192.186.02         Offenmer 2           V1L2071104202         DK120001         DK120001         DK120001         DK120001         DK120011         Offenmer 2           V1L2071104202         DK120001         DK120001         DK120001         DK120001         DK120010         DK1200100         DK1200100         DK12001000000         DK12001000000000000000000000000000000000	Device Name EX-8/ML-0f65ce EX-1280C 1	Starting IP A Type EX-8ML EX-1280C	Address 192 Old IP / 192.168 192.168	2 168 Address 0.105 0.101	New IP Add 192.168.1.2 192.168.1.3	2	New Ga 192.168. 192.168.	teway 1.1 1.1	New Mas 255.255.2 255.255.2	* 155.0 155.0
9/18/2017 10:40:01 EX-1280C 1 EX-1280C AD-F6-FD-6E-43:3C 192.168.0.150 255.255.255.255.0 192.168.0.1 Ethemet 2	9/11/20171 04:00 . EX12002 1 EX12002 4/6FF0-6E-4325 112:1810.150 252.552.550 122:180.01 Emmed 2 9/11/20171 04:00 . EX12002 1 EX12002 4/6FF0-6E-4325 112:1810.01 225.252.552.59 122:180.01 Emmed 2 9/11/20171 04:01 . EX12002 1 EX12002 4/6FF0-6E-4325 112:1810.01 255.2552.550 132:180.01 Emmed 2	9/12/2017 10:40:00         EX:1280:1         EX:2280         APCFFD6E4330:         152:188.10         255:255.00         152:188.10         Ethnamet 2           9/12/2017 10:40:20         EX:1280:1         EX:1280:1         EX:1280:1         255:255.00         152:188.10         Ethnamet 2           9/12/2017 10:40:20         EX:1280:1         EX:1280:1         EX:1280:1         255:255.255.00         152:188.10         Ethnamet 2           9/12/2017 10:47:3         EX:1280:1         EX:1280:1         EX:1280:1         EX:1280:1         EX:1280:1         Ethnamet 2	Device Name EX-8ML-0f65ce EX-128DC 1 Network Device Pro	Starting IP A Type EX-8ML EX-1280C	Address 192 Old IP / 192.168 192.168	Address .0.105 .0.101 MAC Address	1	2 ress Mask	New Ga 192.168. 192.168.	teway 1.1 1.1	New Mas 255,255,2 255,255,2 NIC Name	* 155.0 155.0
	3/12/2017 10:42.2         EX-1280C 1         EX-1280C 1         APE-FD-6E-43:C         192:168.0.100         255:255.255.0         192:168.0.1         Ehemet 2           9/21/2017 11:07:48         EX-1280C 1         EX-1280C 40-FE-FD-6E-43:C         192:168.0.160         255:255.255.0         192:168.0.1         Ehemet 2	9/18/2017 10:42:33         EX-1280C         1         EX-1280C         A0-F6-FD-6E-43-3C         192.168.0.101         255.255.55.0         192.168.0.1         Ethermet 2           9/21/2017 11:07:48         EX-1280C         1         EX-1280C         A0-F6-FD-6E-43-3C         192.168.0.101         255.255.55.0         192.168.0.1         Ethermet 2	Device Name EX:SML 0765ce EX-1280C 1 Network Device Pro	Starting IP A Type EX:8ML EX:1280C EX:1280C Label 2 EX:1280C 1	Address         192           Old IP /         192,168           192,168         192,168           Type         Ex.1280C	Address .0.105 .0.101 MAC Address .0F6FD.6E43.3C	1	2 Mask 255 255	New Ga 192.168. 192.168. (255.0 1:	teway 1.1 1.1 isterway 32.168.0.2	New Mas 255,255,2 255,255,2 NIC Name Ethemet 2	* (55.0 (55.0 ) )
9/18/2017 10:42:23 EX-1280C 1 EX-1280C A0-F6-F0-6E-43-3C 192.168.0.101 255.255.255.0 192.168.0.1 Ethemet 2	9/21/2017 11:07:48 EX-1280C 1 EX-1280C A0-F6-FD-6E-43-3C 192.168.0.160 255:255:255:0 192.168.0.1 Ethernet 2	9/21/2017 11:07:48 EX-1280C 1 EX-1280C A0-F6-FD-6E-43-3C 192.168.0.160 255:255.255.0 192.168.0.1 Ethernet 2	Device Name EX-SML-0765ce EX-1280C 1 Network Device Pro ax Date 9-18/2017 10:25:2 9-18/2017 10:40:C	Starting IP A Type EX:8ML EX:1280C	Address         192           Old IP /         192,168           192,168         192,168           EX-1280C         /           EX-1280C         /	Address .0.105 .0.101 MAC Address @F6FD-6E-43-3C @F6FD-6E-43-3C	IP Address 192.168.0.12 192.168.0.13	2 ress Mask 255 255 255 255	New Ga 192.168. 192.168. 255.0 192.168. 193.168.168.168.168.168.168.168.168.168.168	teway 1.1 1.1 3ateway 82 168 0 2 82 168 0 1	New Mas 255,255 2 255,255 2 255,255 2 NIC Name Ethemat 2 Ethemat 2	* 155.0 155.0
			Device Name EX-SML-0(65ce EX-1280C 1 Network Device Pro x Dev 9/18/2017 10-25/2 9/18/2017 10-42/2 9/18/2017 10-42/2	Starting IP A           Type           EX-8ML           EX-1280C           beel           Label           EX-1280C 1           EX-1280C 1	Address         192           Old IP /         192.168           192.168         192.168           EX-1280C         A           EX-1280C         A           EX-1280C         A	Address 0.105 0.101 0.101 0.101 0.101 0.101 0.101 0.101 0.101 0.101 0.101 0.101 0.101 0.101 0.101	IP Address 192.168.1.2 192.168.1.3 192.168.0.10 192.168.0.10 192.168.0.10 192.168.0.10	2 ress Mask 255 255 255 255 255 255	New Ga 192.168. 192.168. (255.0 11 255.0 11 255.0 11 255.0 11	teway 1.1 1.1 5ateway 22 168 0.2 22 168 0.1 22 168 0.1	New Mas 255,255,2 255,255,2 255,255,2 255,255,2	* 55.0 55.0 >
9/21/2017 11:07:48 EX-1280C 1 EX-1280C A0-F6-F0-6E-43-3C 192.168.0.160 255.255.255.0 192.168.0.1 Ethernet 2			Device Name EX.9ML 0765ce EX-1280C 1 Network Device Pro x Date 9/18/2017 10:252 9/18/2017 10:402 9/18/2017 10:422	Starting IP A           Type           EX-8ML           EX-1280C           Lebel           2           EX-1280C 1           3           EX-1280C 1           3           EX-1280C 1	Type         FX120C         A           EX120C         A         EX120C         A	MAC Address 0.105 0.101 MAC Address 0.FFD 6E 43.3C 0.FFD 6E 43.3C 0.FFFD 6E 43.3C	IP Address 192 168 1.2 192 168 1.3 192 168 1.3 192 168 0.10 192 168 0.10 192 168 0.10 192 168 0.10	2 ress Mask 255 255 255 255 255 255 255 255 255 255 255 255	New Ga 192.168. 193.168. 193.178. 193.178. 193.178. 193.178. 193.178. 193.178. 193.178. 193.178. 193.178. 193.178. 193.178. 193.178. 193.178. 193.178. 193.178. 193.178. 193.178. 193.178.178. 193.178.178.178.178.178.178.178.178.178.178	teway 1.1 1.1 3deway 32 168.0 2 32 168.0 1 32 168.0 1 32 168.0 1	New Mas 255 255 2 255 255 2 255 255 2 255 255 2	* 55.0 55.0
9/21/20171107/48 EX-1280C 1 EX-1280C A6F6F0-6E-43-3C 192.168.0.160 255.255.255.0 192.168.0.1 Etherwet 2			Device Name EX-SML/V65ce EX-1280C 1 EX-1280C 1 University of the second	Starting IP A           Type           EX-8ML           EX-1280C           EX-1280C           Label           2.           EX-1280C 1           3.           EX-1280C 1           SE-1280C 1           EX-1280C 1	Type         192           Old IP /         192           192         192	MC Address         0.105         0.105           .0.101         .0.101         .0.101         .0.101	IP Address 192.168.1.2 192.168.1.3 192.168.0.10 192.168.0.10 192.168.0.10 192.168.0.10	2 ress Mask 255 255 255 255 255 255	New Ga 192.168. 192.168. 192.168. (255.0 11 255.0 11 255.0 11	Leway 1.1 1.1 3242 may 22 168.0 2 22 168.0 1 22 168.0 1 22 168.0 1	New Mas 255,255 2 255,255 2 255,255 2 255,255 2 2 255,255 2 2 2 2 2 2 2 2 5 2 5 2 5 2 5 2 5 2	k. 155.0 155.0
9-21/2017110744Ex-1280c1 EX-1280c AP-FFD-8E-43-3c 192188.0.10 255.255.255 132.168.0.1 Ethermet 2			Device Name EX-SML 0165ce EX-1280C 1 Network Device Pro x Dee 9/12/017 10:62 C 9/12/017 10:62 C 9/12/017 10:62 C	Starting IP A Type EX-8ML EX-8ML EX-1280C EX-1280C EX-1280C EX-1280C EX-1280C EX-1280C EX-1280C EX-1280C EX-1280C EX-1280C EX-1280C	Vide         192           Old IF /         192           192         192           192         168           192         168           192         168           5X-1280C         //           5X-1280C         //           5X-1280C         //	MC Address 0.105 0.101 MC Address 0FFFDEE 433C 0FFFDEE 433C 0FFFDEE 433C	IP Address 192 168 1.3 192 168 1.3 192 168 1.3 192 168 0.10 192 168 0.10 192 168 0.10 192 168 0.10	2 rees 4 8 8 9 255 255 255 255 255 255 255 255	New Ga 192.168. 192.168. 255.0 11 255.0 11 255.0 11 255.0 11	teway 1.1 1.1 5steway 22 168.0 2 32 168.0 1 32 168.0 1 32 168.0 1	New Mas 255,255,2 255,255,2 255,255,2 2 2 2 5 5,255,2 5 2 2 2 5 5,255,2 5 2 5	* 155.0 155.0 155.0
\$21/2017110748         \$6/1200C1         \$6/1200C         \$40+FP-9E-4-3-C         \$121 188 8 160         \$25 255 256 9         \$152 188 8.1         Benered 2			Device Name EX-904_0765ce EX-1280C1 Network Device Pro 9/12/07110252 9/12/07110252 9/12/07110252 9/12/07110274	Starting IP A           Type           EX-8ML           EX-1280C           Lobel           2           EX-1280C           11           EX-1280C           13           EX-1280C           3           EX-1280C           4           EX-1280C	Vide         192           Old IP /         192           192         192           192         192           192         163	Address 0.105 0.105 0.10100000000	IP Address 192 168 1.2 192 168 1.3 192 168 0.10 192 168 0.10 192 168 0.10 192 168 0.10 192 168 0.10	2 reess 255 255 255 255 255 255	New Ga 192.168. 192.168. 255.0 12 255.0 12 255.0 12 255.0 12	teway 1.1 1.1 isteway 22 168 0.2 22 168 0.1 22 168 0.1	New Mas 255,255,2 255,255,2 255,255,2 255,255,2	k 155.0 155.0
921/20171107/4L BC1280C1 EX1280C A6/FF0-9E-433C 192186-816 255:55:55:0 192186.81 Beweek 2			Device Name EX.841.0765ce EX.1280C 1 Network Device Pro a Date 9112/01710/252 9112/01710/252 9112/01710/252 9112/01710/252	Starting IP A Type EX-8ML EX-1280C EX-1280C Lobel Lobel EX-1280C Lobel EX-1280C Lobel EX-1280C Lobel EX-1280C EX	Tope         192         1202         102 </td <td>MAC Address 0.105 0.101 MAC Address 0.101 MAC Address 0.10100000000</td> <td>1 New IP Add 192,168,1,2 192,168,1,3 192,168,0,10 192,168,0,10 192,168,0,10 192,168,0,10 192,168,0,10</td> <td>2 ress 255 255 255 255 255 255 255 255</td> <td>New Ga 192.168. 192.168. 255.0 11 255.0 11 255.0 11 255.0 11</td> <td>teway 1.1 1.1 isteway 22 168.0 2 22 168.0 1 22 168.0 1 22 168.0 1</td> <td>New Mas 255 255 2 255 255 2 255 255 2 255 255 2</td> <td>* 555.0 55.0 &gt; &gt;</td>	MAC Address 0.105 0.101 MAC Address 0.101 MAC Address 0.10100000000	1 New IP Add 192,168,1,2 192,168,1,3 192,168,0,10 192,168,0,10 192,168,0,10 192,168,0,10 192,168,0,10	2 ress 255 255 255 255 255 255 255 255	New Ga 192.168. 192.168. 255.0 11 255.0 11 255.0 11 255.0 11	teway 1.1 1.1 isteway 22 168.0 2 22 168.0 1 22 168.0 1 22 168.0 1	New Mas 255 255 2 255 255 2 255 255 2 255 255 2	* 555.0 55.0 > >
921/2017110748 55/120C1  EX120C  A64F4794E-43-3C  121368.160  255.255.255.0  132.168.8.1  Behwwel 2			Device Name EX-8/L (#65ce EX-1280C 1 	Starting IP A Type EX-ML EX-1280C EX-1280C Ext-1280C Ext-1280C Ext-1280C Ext-1280C Ext-1280C Ext-1280C Ext-1280C Ext-1280C	Type         192 <td></td> <td>IP Address 192 168 1.2 192 168 1.3 192 168 0.10 192 168 0.10 192 168 0.10 192 168 0.10 192 168 0.10</td> <td> Maok 255,295, 255,295, 255,295, 255,255,255,255,255,255,255,255,255,255</td> <td>New Ga 192 168. 192 168. 255.0 11 255.0 11 255.0 11</td> <td>Leway 1.1 1.1 3.46way 92 168 0 2 92 168 0 1 92 168 0 1</td> <td>New Mas 255 255 2 255 255 2 255 255 2 255 255 2</td> <td>* 55.0 55.0</td>		IP Address 192 168 1.2 192 168 1.3 192 168 0.10 192 168 0.10 192 168 0.10 192 168 0.10 192 168 0.10	 Maok 255,295, 255,295, 255,295, 255,255,255,255,255,255,255,255,255,255	New Ga 192 168. 192 168. 255.0 11 255.0 11 255.0 11	Leway 1.1 1.1 3.46way 92 168 0 2 92 168 0 1 92 168 0 1	New Mas 255 255 2 255 255 2 255 255 2 255 255 2	* 55.0 55.0

• EQ Update Tab

ー覧表示されているデバイスのLoaded Version、Latest (最新) Version、およびStatus (ステータス)が表示されま す。このビューは複数の選択をサポートし、古いEQファイル (ピンク色でハイライト表示)を持つすべてのデバイスを自動 的に選択します。Updateボタンをクリックすると、選択した デバイスに新しいEQファイルが順番に送信されます。 完了す ると、Statusが変更されます。

注:「EQアップデート」タブは、PowerShareアンプには使用できません。

Dante Update Tab

Dante Updateタブを選択すると、リストされているDante ネットワークカードとDanteデバイスのLoaded Version、 Latest (最新) Version、およびSDanteネットワークファー ムウェアのStatus (ステータス) が表示されます。 このビュー は複数の選択をサポートし、期限切れのDanteネットワーク ファームウェアファイル (ピンク色でハイライト表示)を持つ すべてのカードとデバイスを自動的に選択します。Updateボ タンをクリックすると、選択したDanteネットワーク機器の ファームウェアをアップデートするために使用されるAudinate Danteファームウェアアップデートマネージャが起動します (BoseDanteネットワークカードとデバイスのファームウェア のアップデートも項を参照してください)。 Danteファーム ウェアをインストールした後に、カードまたはデバイスの再起 動を求められることがあります。完了すると、Statusがそれに 応じて変更されます。

#### Batch Mode

ワンクリックで複数のデバイスを更新するためのバッチモードをサポートしています。 左図では、プロジェクトのアドレスが192.168.0から192.168.1に変更されており、ネットワーク接続されている各デバイスがプロジェクトの外部に配置され、ステータス列の状態がOut of Projectに変更されています。 プロジェクトの範囲外のデバイスは、Network Settingタブを開くときに自動的に事前選択されています。 ダイアログボックス下部の「Batch Update」セクションには、選択した各デバイスの行エントリが表示され、それをプロジェクトの外部に配置するデータはピンク色でハイライトされます。 プロジェクトと一致しないゲートウェイ値は黄色で表示されます。 注: IPアドレスは、選択したサブネット外にある場合にのみ変更されます。

Network Device Properties Log

Change Historyボタンをクリックすると、ネットワークデバ イスプロパティログが表示されます。このログには、現在のIP、 サブネット、およびゲートウェイの状態を追跡するのに役立つ デバイスネットワークプロパティへの変更ごとのエントリが表 示されます。



PROFESSIONAL



● EXシリーズやPowerShare(Danteモデル)などで、固定IP設定する方法

システムのセットアップに際してはシンプルなプロセスのために、DHCPサーバーもしくはルーターがあること をお勧めしますが、多くの場合はシステム内にルーターやDHCPサーバーが無いことが想定されます。下記はその 場合の設定プロセスの例として、EX-シリーズやPowerShare(Dante)の各デバイスのリンクローカルアドレスを、 固定IPアドレスに変更する方法を示しています。

Set Project Network Properties **5**. F Current Project Settings Host Network Interface ect Network Properties Network Address: 189.254.0.0 Subnet Mask: 255.255.0.0 Current Project Network Address Card Name イーサネット 
 IP Address
 Subnet Mask

 •

 169.254.204.150

 169 254 0 1. PC、およびすべての機器をネットワーク Project Network Address Gateway Address Change に接続 Subnet Mask 255 . 0 . 0 rk Settings | S ate | AEC Update | EQ Update | Dant nes | Fi 169 . 254 . 0 . 1 2. PCをDHCP(自動)に設定し、Host default for New Project NICが正しく設定されていることを確認 ок 3. Hardware Manager OCurrent Change History Project Setting を以下の自動IPに設定 🐛 Hardware Ma ment Project Settines PC DHCP (自動) 設定 (Host NIC) lost Network Interfac Network Address: 169.254.0.0 Subnet Mask: 255.255.0.0 Card Name イーサネット P Address Subnet Mask 169.254.204.150 255.255.0.0 Network Address : 169.254. \*\* . \*\* Subnet Musk : 255,255, 0, 0 Gateway Address: 169.254.0.1 Change 
 Decise
 Desis Port Setting:
 Finneser Update
 ADD Update
 ED Update
 D mini-risk
 Discover Devices

 Device Name
 IP Addees
 Type
 MAD Addees
 Subart Mask
 Gateway
 THCF
 Sature

 PS440 1
 1932448.108
 [S5440 20+11-A6-19-CH-20]
 255558.8
 0.8.8
 DHCP
 CSD ソフトウエア Current Project Setting PS404D 1 Network Project Address : 169,254. 0. 0. Subnet Musk : 255,255, 0, 0 4. Discover Device を選択すると、ハード Change History ウエアがDevice Listに表示される S., Current Project Setting Hort Natural Int ork Properties 169.254.0.0 Network Address: 169.254.0.0 Subnet Mask: 255.255.0.0 Gard Name イーサネット rent Project Network Address 169 254 0 IP Address Subnet Mask
 169.254.204.150 255.255.0.0 03:204: New Project Network Address Change 5. Hardware Manager OCurrent Subnet Mask 255 . 255 . 255 . Network Settings | Serial Port Settings | Firmware Update | AEC Update | EQ Update | Danters \_\_\_\_\_\_ Discover Devices 
 Device Name
 IP Address
 Type
 MAC Address
 Subnet Mask
 Gateway
 DHOP IS

 PS404D 1
 169254.48.198
 PS404D
 26-11-A5-19-06-2D
 255255.0.0
 0.0.0.0
 DHOP
 Project Setting を以下の固定IPに設定 Address as default for New Projects CSD ソフトウエア Current Project Setting ок Са Network Project Address : 192,168, 0, 0 Subnet Musk : 255.255.255.0 Change History rrent Project Setting Network Address: 192.188.0.0 Subnet Mask: 255.255.255.0 Card Name イーサネット IP Address Subnet Mask
 168/254/204.150 255/255.0.0 Gateway Address: 192.168.0.1 Change 6. Device List のNetwork Settingsタブで 
 Device Name
 IP Addees
 Type
 MAD Addees
 Statut
 Decide Name
 Decide Name
 Statut

 Device Name
 IP Addees
 Type
 MAD Addees
 Subort Mark
 Gateway
 Det/
 Statut

 Device Name
 IP Addees
 Type
 MAD Addees
 Subort Mark
 Gateway
 Det/
 Statut

 DV (P Name)
 19825443188
 FS4440
 20+11-AD-19-C0-20
 SS55558
 0.0.0
 Det/
 Det/ of pro StatusがOut of Projectと表示され、 Device Update プロパティーが表示さ れる ※複数台ある場合は、 ✓ で変更するデバ Update イスを選択します。 evice Update Device Name C DHOP C Static IP IP Address MAC Address 28 - 11 - A5 - 19 - O6 - 2D Subnet Mask: VLAN: w Network Settine New Subnet Mas 255.255.255.8 New Gateway Address: 192.168.0.1





- 7. Network Connectionを DHCP→ Static IP に変更
- 8. Updateを押す
- Hardware Manager Rebootのポップ アップが表示され、デバイスのリブート をするかを尋ねられるため、OKする (※システムはハードウエアがネット ワークから外れてしまうことを指摘 するメッセージを表示する場合があ ります。)
- 10. PCのIP設定を下記固定IP(Static/静 的)に設定し、Host NICが正しく設定 されていることを確認

PC DHCP (自動) 設定 Network Address: 192.168.0.\*\*\* (例192.168.0.10 など) Subnet Musk: 255.255.255.0

**CSD ソフトウエア** Current Project Setting IP: 192.168.0.0 Subnet Musk : 255.255.255.0

 Discover Device を選択すると、ハードウエアがDevice Listに表示され、IP Addressが正しく変更されていることを 確認する。固有のIPアドレスの再変更が 必要な場合は、再度
 クティにて変更し、リブートを行う



 PCのIP設定を自動/固定に設定する方法 例)Windows10の場合

bg/ Vinitovis TooJabla コントロールバネルもしくはネットワークアイコン ≫ネットワークとインターネット の設定 ≫ アダブタオブション の変更 ≫イーサネット (もしくは任意のインターフェース) ≫ブロバティー (ログインバスワードを要求される場合があります。) ≫インターネット・ブロトコル Ver4 IPアドレスを自動 (DHCP) もしくは固定 (Static) に設定 (※必ず変更後はOKしてプロバティを閉じてください。) ※詳しくはオンライン・ネットワークの章をご参照ください (P.49)

- ・ソフトウエア上でデバイスをプロジェクトビューに追加した際のデフォルトは EX-1280C IPアドレスのデフォルト =160 / PowerShare(Dante)のデフォルト =40 のため、ハードウエアのIPを固定にする際には、それぞれ192.168.0.160や192.168.0.40に設定すると作業がスムーズです。
- ・PCのPアドレスを固定にした場合、ハードウエアと同じネットワークアドレスである必要があります。例えば、EX-1280Cが192.168.0.160に設定されている場合、PCは192.168.0.10などに設定します。またこれらのPアドレスは重複していないものをそれぞれ使用する必要があります。

・EX1280Cはハードウエア本体のディスプレイとコントロールノブを使って、本体ファンクションのNetwork Settingで変更することも可能です。

-///-

ROFESSIONAL

**ControlSpace** 

# **ControlSpace Designer**

∕⊿Dante<sup>™</sup>

ControlSpaceでDanteを使ったオーディオ・ネットワークを構築する場合の内容を解説します。

◆ ControlSpace のDante対応機器

Danteネットワーク

ControlSpace システムの Audinate社ネットワークオーディオ Dante 対応機器には、下記のようなモデルがあります。

- ControlSpace EX 遠隔音声会議プロセッサー・システム
  - EX-1280C/1280 Danteネットワークポート標準装備(64in x 64out)
  - ・EX-440C/12AEC Danteネットワークポート標準装備(16in x 16out)
  - ・エンドポイント アンダーテーブルボックス EX-4ML、EX-8ML、EX-UH





- ControlSpace オーディオシグナルプロセッサー
  - ESP880AD /ESP1240AD
  - ・エンドポイント/ウォールプレート EP22-D WP22B-D WP22BU-D







● モジュラー型ラインアレイスピーカ
 • MSA-12X





## ● 各Dante対応機器のチャンネル数

カテゴリ	ハードウエア および インターフェイスカード	Danteチャンネル	リダンダンシー (SECONDARY)
EX	EX-1280C/1280	64 in x 64 out	0
	EX-440C/12AEC	16 in x 16 out	0
ESP	ESP880AD/1240AD	32 in x 32 out	0
PowerShare	PS604D/404D	4 in	-
PowerMatch	PM DANTE CARD	8 in x 8 out	0
エンドポイント	EX-4ML	4 out	-
	EX-8ML	8 out	-
	EX-UH	3 in x 4 out	-
	EP22-D	2 in x 2 out	-
ウォールプレート	WP22B-D	2 in x 2 out	-
	WP22BU-D	2 in x 2 out	-
スピーカ	MSA-12X	2 in	-

## ◆ Dante対応機器の主なメリット

Dante

現在の業界標準のDanteテクノロジを使用して、標準のEthernetネットワークを介して高品質の非圧縮デジタ ルオーディオの複数チャンネルをリアルタイムで転送が可能です。Bose Danteネットワーク機能は、スイッチ (Switched)とリダンダントの両方をサポートし、追加のネットワークハードウェアなしで小規模のシステムに統 合したり、複数のエンドポイントとリダンダンシーネットワーク設計を利用して大規模システムにも統合できます。 (※PowerShare(Dante)モデルはリダンダント非対応となります)

Danteを使用するメリットとしては、以下の点が挙げられます。

- ・低ノイズ、低レイテンシー
- ・汎用性の高いLANケーブルを使用
- ・配線のローコスト化(多くのアナログケーブル・マルチケーブルの引き回し不要)
- ・配線作業の軽減および複雑な配線のミス発生の低減
- ・制御コントロール信号とデジタル・オーディオ信号の統合が可能(次ページ)
- ・安全性を確保するリダンダンシーネットワーク機能(PRIMARY と SECONDARY)



PROFESSIONAL



#### ♦ 制御ネットワーク信号とデジタル・オーディオの統合

デジタルオーディオとコントロール制御のネットワーク信号を組み合わせて、その両方を共通のイーサネット ネットワークに統合ができます。標準のネットワークスイッチ設定パラメータを使用して、両方のタイプのデータ トラフィックのフローを最適化して、最高のシステムパフォーマンスを提供することが可能です。次の例は、 Bose ControlSpaceがサウンドプロセッサとPowerMatchアンプを設計し、Danteデジタルオーディオネット ワークに統合する方法を示しています。



## ◆ Dante設定について

Danteでは、Dante Controllerによるコントロールがあり、一般的にAudinate社のDante Controllerを使用 して行います。Danteの設定項目には、サブスクリプション(パッチ、アサイン)、レイテンシーのセットアップ、 マスタークロック、ネットワークセットアップがあります。(Dante Controllerについては、次項目をご参照く ださい。)

Danteの設定は、Dante機器がPCと同じネットワーク上に存在する際にしか設定はできません。そのため機器の接続のない状態(オフライン)で事前にセットアップをシミュレーションしておくことは出来ませんのでご注意ください。





## ◆ Dante Controllerを使用する(Danteネットワーク機器用ソフトウエア)

Dante機器を使用し、ルーティングをDanteネットワークを使用して構築するには、Audinate社の専用ソフト Dante Controllerを使用する必要があります。 (Audinate社のホームページよりダウンロードしてください。)

なお、Dante Controllerには、以下のコマンドが含まれます。

- Routing (ルーティング)
- Device Info

-11-1-

PROFESSIONAL

- Clock Status
- Network Status
- ・Events (Dante関連のエラーメッセージなどのログ)



さらに、Dante ControllerのNetwork Statusタブには、以下3つの設定タブがあります。

- ・Status ・・・Dante deviceに選択されているデバイス(ホスト)のステータス
- ・Device Config ・・・サンプルレートとホストデバイスの選択可能な推奨デバイスレイテンシー設定のリ ストを表示
- ・Network Config・・・ホストデバイスのネットワーク構成設定

#### Dante Network Config



Networking Configに表示されているCurrent(現在)/New(変更) に表示される、Switch Configurationsは 4つのモードがあります。

- 1. Switched (デフォルト設定)
- 2. Legacy Hardware
- 3. Redundant
- 4. Isolated Network

(※注意:変更はDanteデバイスがオフラインのときのみ適用されます)

Primary/Secondary Port Address

- IPアドレスの設定方法を、自動(デフォルト)または手動で決定

ハードウエア1台に対してPrimaryポートと、Secondaryポートの両方に、IPアドレスがあり、これらの IPアドレスは、それぞれ独立した固有の番号である必要があります。また、これらのDanteポートのIPア ドレスは、ハードウエア本体のIPアドレス(ControlSpace ネットワーク)とも別の固有のアドレスであ る必要があります。

1.APPLY CHANGES

- 変更が加えられるとアクティブになります。 Dante機器に変更を適用するときにクリックします。

2.Reboot Host Device

- APPLY CHANGESをクリックした後、Danteデバイスを再起動して変更を有効にします。
- (※注意:モードのセットアップが機器ごとに異なる場合、Danteネットワークがループし、正常に起動し ない可能性があります。Danteのモード変更や、IPアドレスおよび自動・固定変更する場合は、必 ずDanteネットワークを1:1で接続し、ハードウエア毎に変更してください。また、IPアドレス やDHCP/Static(固定)を変更する場合も同様です。)

# **ControlSpace Designer**

## ◆ Switch Configurations 4つの設定モード(トポロジー)

Switch Configurationsは 4つのモードがあり、システムの設計、ハードウエアによって変更をすることができます。

※注意:モードのセットアップが機器ごとに異なる場合、Danteネットワークがループし、正常に起動しない可能性があります。必ずDanteネットワークを1:1で接続し、ハードウエア毎に変更してください。

## > Switched

-///-/-

PROFESSIONAL





Danteネットワークに、コントロール制御信号と、Danteデジタル・オーディオの両方を統合した信号送信を 行う場合に採用します。左の図のように、すべてPrimaryポートに接続し、スイッチによるネットワーク構築を 行うスター型と、Secondary Portをサブ回線として使用し、デイジーチェーン型で接続する方法があります。

#### Legacy Hardware



Primaryポートには、コントロール制御信号 + Danteデジタル・オーディオ、Secondary ポートには、コントロール制御信号のみを送信するモードです。

Danteネットワークに対応していない、コントローラーのCC-64などの接続にSECONDARYポートを使用して接続が可能です。なお、PowerMatchはSECONDARYポートからETHERNETポートに接続してコントロールを受信する対応が可能です。



# ControlSpace Designer

Redundant





PRIMARYとSECONDARYを使って安全性を高めるためのリダンダンシーで接続する方法ですが、Primaryには、コントロール制御信号と、デジタル・オーディオが送信され、SECONDARY ポートには、Danteのセカンダリー・オーディオが送信されます。上図は、PRIMARYを赤い線、SECONDARYを緑の線で示しています。 (PCはネットワークインターフェースを1つだけ保有している場合を表示)

PRIMARYとSECONDARYは、別のネットワークで接続する必要があり、ネットワーク内にDHCPサーバーがある場合は、Danteのネットワーク設定でDHCPにすることで、各機器のDanteにIPアドレスが自動で割り当てされるようになります。Danteを固定IP(Static/静的)にする場合は、PRIMARYとSECONDARYを別々のネットワークで構築するため、PRIMARYとSECONDARYのそれぞれのセグメントを変えて設定を行います。

例:固定(Static/静的)IPアドレスで構築する場合 PRIMARY\_192.168.0.xxx SECONDARY\_192.168.1.xxx(サブネットマスクがどちらも 255.255.255.0の時)

\*PowerShare (Dante)はRedundantに対応していません。

Isolated Networks



Dante Console

PrimaryポートにはDanteデジタル・オーディオ信号、SECONDARYポートにはControlSpaceのコントロール制御信号のみが送られます。PowerMatchへのコントロール信号は必ず、ETHERNET端子に接続する必要があります。



## ◆ Dante ネットワークポートについて

※注意:CC-64は必ずESP/EXやPowerMatchをLegacy Hardwareモードに変更しControlSpace制御信号のみを 送信するようにしてください。CC-64はDante非対応のため、Danteネットワークに接続した場合、CC-64および ESP/EXにエラーが発生し、正常に接続できなくなる場合があります。

#### > ESP-880AD/ ESP-1240AD および EX-1280/EX-440C/EX-12AEC

Configuration	Primary Port	Secondary Port	Notes
Switched (Default)	ControlSpace control & Dante audio	ControlSpace control & Dante audio	デイジーチェーン接続にはSecondary ポートを使用
Legacy Hardware	ControlSpace control & Dante audio	ControlSpace control	CC-64などのレガシーハードウェアへ の制御専用接続としてセカンダリポー トを使用
Redundant	ControlSpace control & Dante audio	Dante Redundant audio	クリティカルな設備でSecondaryポー トをリダンダントとして使用
Isolated Networks*	Dante audio	ControlSpace control	Danteデジタル・オーディオとコント ロール制御信号を分ける

#### > EX-1280Cのネットワークポートについて

Configuration	ControlSpace RJ45(上側③)	Dante RJ45(下側④)	VoIP RJ45 (右⑤)
Switched (Default)	ControlSpace control & Dante audio	ControlSpace control & Dante audio	VoIP control/data
Legacy Hardware	ControlSpace control	ControlSpace control & Dante audio	VoIP control/data
Redundant	Dante Redundant audio	ControlSpace control & Dante audio	VoIP control/data
Isolated Networks*	ControlSpace control	Dante audio	VoIP control/data



 "Switched Mode"では、ControlSpace ネットワークポートまたはDanteネットワーク ポートのどちらか一方のみをスイッチに接続することで、ひとつのポートから ControlSpaceコントロール制御およびDanteの両方に通信が可能となります。
 (注意:2つのポート両方をスイッチに接続するとネットワークループが起き通信できなく なります。)
 ControlSpaceコントロール制御とDanteネットワークそれぞれに独立したネットワーク

構成をする場合は"Isolated Networks"に設定します。

## PowerShare (Danteモデル) ネットワークポートについて

Configuration	Primary Port	Secondary Port	Notes
Switched (Default)	ControlSpace control & Dante audio	ControlSpace control & Dante audio	デイジーチェーン接続にはSecondary ポートを使用
Isolated Networks	Dante audio	ControlSpace control	Danteデジタル・オーディオとコント ロール制御信号を分ける





◆ Danteコントロールの有効化とセットアップ

Ele	Edit View Lools	System	Window	<u>H</u> elp			
Host NIC Setup Hardware Manager			1 5	₫ Q	Q 🔤	· .	
	Enable Remote Connection			1 1	1		Project View
_	Eastle Endpoint Control		1	2	3 4	5	
	Enable Dante Control	$\rightarrow$	click her	e to add an entry			
A	Danie Brogenfield	_				>	
6	Add Dante Endpoints		Group 1	2:RCGroup 2	3:RCGroup 3	• •	
	Dynamic Routing	•	CGroup 1	"RCGroup 1"		1	
	Retrieve Saved Design						
	Save Retrieved Design to	File					
	4000 P-X-0101						

ControlSpace システムでDanteを使用する場合は、DesignerソフトのSystemメニューからEnable Dante Controlを選択して、Danteを有効化(Enable)してください。なお、使用しない場合はこれを無効化(Disable)しておくことをお勧めします。

Danteを有効化(Enable)にすることで、自動サブスクリプションなど、システム上でのDanteコントロールが可能となります。

## ◆ Dante Input & Output

1	Input 1		4 Input4	Level (dB)	
	Input 2		5 input5	cereifabi	
			7 Input 7 Input 1	0.0	Mute
			8 Input 8		
			Input 2	0.0	Mute
			lower and the		10.00
			input 5	0.0	MULLE
8	Input 8		Input 4	0.0	Mate
9	Input 9		input 4	0.0	Penale
10	Input 10		Input 5	0.0	Mute
11	Input 11	_			
12	Input 12		Input 6	0.0	Mute
13	Input 13	_			
14	Input 14	_	Input 7	0.0	Mute
15	Input 15	_			
16	Input 16	_	Input 8	0.0	Mute
17	Input 17	_			
18	Input 18	_			
19	Input 19	_			
20	Input 20	~			
<	>	•			

Dante のInput/Outputブロックのチャンネル数を設定す るには、SP Tool KitのIO Blocksカテゴリから、Dante InputまたはOutputブロックをSignal Processing View にドラッグします。

左図のダイアログボックスで、Ctrlキーを押しながらク リックしてブロックに含める各チャンネルを選択するか、 ドラッグして連続したチャンネルを選択します。

また、Select Allチェックボックスを選択または選択解 除して、利用可能なすべてのチャンネルを選択または解除 することもできます。

チャンネルカウンターには、選択されているチャンネル 数が表示されます(ただし、これでチャンネル数を変更は きません)。

Dante Input/Output コントロールにアクセスするには、Signal Processing Viewで該当するDante Input/Output ブロックをダブルクリックして、Dante Inputコントロールパネルを表示します。各Dante Input/Output コントロールパネルには以下のコントロールがあります。

- Input Level (dB) 次のブロックへの入力信号レベル (-∞~+ 12dB) 値を直接入力 右クリックでフェーダー表示
- Mute Danteの送信信号をミュート
- ・Polarity 出力信号の極性 極性が正常はグリーン(+)、反転はレッド(-)で表示



## ◆ Dante の関連つけ

PROFESSIONAL

BoseのDante Endpoint 製品には、主に下記のモデルなどがあり、Dante マイクと共にSP Tool KitのDante Endpointのリストからプロジェクト・ビューにドラッグ&ドロップすることで、現在のDanteネットワークへ自動的に関連付けすることができるようになっています。

- スピーカ MSA-12EX
- EXエンドポイント EX-4ML/8ML/UH など



Danteエンドポイントまたは Danteマイクブロックを選定した ESP/EXなどのデバイスのシグナ ル・プロセッシング・ビュー内に ドラッグすると、自動的にそのデ バイスに関連付けられ、Danteブ ロックはSP Tool Kitから表示が なくなります。

(Dante SPブロックが、EX でサポートされている場合は GPOおよびGPIブロックととも に追加される場合がありま す。)

各Danteデバイスの操作パネルは、プロジェクト・ビューから対称のデバイスをダブルクリックすると表示され、 必要なセットアップが可能です。また、Input/Outputのレベルや調整は、関連付けされたシグナル・プロセッ サー(ESPやEXなど)のデザインビューに表示された各ブロック(Danteは赤いブロック)をダブルクリックす ると、設定パネルがポップアップされます。

複数のシグナル・プロセッサーを使用して、それぞれのオーディオルーティングを行う場合に、各デバイスの Dante I/Oのブロックを結線するなどの必要はなく、全てDanteのチャンネルのサブスクリプションによるルー ティングで行われます。また、複雑なルーティングが必要な遠隔音声会議システムにおいて、EX-1280Cの Conference Room Routerを使用したルーティングであれば、複数のEX-1280Cによる分割統合が必要な場合 でも、Danteネットワークを使用して自動的にサブスクリプションされる機能を持っています。(詳しくはヘルプ などをご参照ください。) PROFESSIONAL



#### ◆ Dante のParameter Sets 登録

各Danteデバイスのステータスの状態は、DanteのブロックをParameter Setにドラッグ&ドロップして登録す ることで、コントローラ等での呼び出しに対応します。例えば、MSA12EXのコントロールパネルで設定を行う、 ビームパターンの呼び出しなどに有効です。その際、ポップアップにより、登録するスナップショットがDanteの Properties (Muteとゲイン情報) もしくは、コントロールパネル情報となるEndpoint Propertiesのいずれかを 選択することができます。



ControlSpace のデバイスおよびPowerMatch/PowerShareのDanteのサブスクリプションのルーティング であれば、Dynamic RoutingをEnable(有効)※にすることで、ControlSpace DesignerのParameter Setへ 登録をすることもできます。指定したいルーティング状態にDante Controllerソフトを使用してセッティングが完 了したら、その状態でシグナル・プロセッシング・ビューの各ブロックを、Parameter Setにドラッグ&ドロップ (もしくは右クリックでParameter Setに登録)することで、セットアップされたルーティングを登録できます。 これにより外部制御やコントローラなどでParameter Setをリコールすることで、必要なDanteのサブスクリプ ションのルーティングを呼び出すことができます。

(※Dynamic Routingは次ページをご参照ください。)



PowerMatch/PowerShareアンプの場合は、Danteのチャンネルを受信している個々のInputブロックを、 ドラッグ&ドロップします(もしくは右クリックでParameter Setへ登録)。 (注意:該当のInputブロックのセッティングはデジタルに設定してください)



## ◆ Dante の Dynamic Routing と Power-on Subscription



Ch 6;PM85TCDN

Ch 7:PM85TCDN

Ch 8;PM85TCDN

0;

0

Subscription (6) Subscription (7)

Subscription (8

Subscriptions - Power-On Power On Subscription (1) 0;

Power On Subscription (2) 0;

Power On Subscription (3) 0; Power On Subscription (4) 0; Power On Subscription (5)

Power On Subscription (6) 0; Power On Subscription (7)

Power On Subscription (8) 0;

Parameter Set を使用してControlSpaceとネット ワーク接続されたPowerMatchデバイス間のオーディオ ルーティングをダイナミックに変更できるプロジェクト の場合は、SystemメニューからEnable Dynamic Routingを選択します。

(※事前に Dante ControlもEnable (有効) である必 要があります。)

(※PowerShare (Dante搭載モデル)はDynamic Routingに対応していません。)

Parameter Set を使用してControlSpaceとネットワーク接続されたPowerMatchデバイス間のオーディオ ルーティングをダイナミックに変更できるプロジェクトの場合は、SystemメニューからEnable Dynamic Routingを選択します。

Dynamic RoutingがEnable(有効)になっていると、パラメーターセットに追加されたDante入力ブロック にもサブスクリプション情報(ルーティング)が含まれます。 これにより、システム運用中に必要に応じてルー ティングの変更を呼び戻すことができます。

また、Dynamic RoutingがEnableになっていると、ControlSpaceおよびPowerMatchデバイスは電源投入 時において、システムの他の部分と整合性のある既知の状態に復元する「Power-on(電源投入)」 サブスクリ プションを受け取ります。ルーティングがシステムの他の電源投入設定と一致する既知の状態に戻ることを保証 するために、ESP / EX-1280Cプロセッサとネットワーク接続されたPowerMatchアンプは指定された電源投 入サブスクリプションを呼び出します。 これらは、モジュールごと、デバイスごと、またはシステム全体に対し Power-onサブスクリプションを設定するには、まず目的のルーティングでシステムを設定 て更新できます。 したのち、System メニューのDynamic Routingから、もしくはプロジェクト・ビューのデバイス、シグナル・ プロセッシング・ビューのブロックを右クリックし、Update Power-on Subscription選択します。 (この才 プションは、Dante ControlとDynamic Routingの両方がEnable(有効)である必要があります。)



WindowメニューのプロパティウィンドウでDante入力ブロック用に保 存されたPower-On Subscriptionを表示できます。 これを使用して、既 存のファイルを開いてアップロードするときにどのPower-Onサブスクリ プションがハードウェアに送信されるかを確認します。


#### ◆ Dante Firmware Update

DanteネットワークカードおよびDante対応デバイスのDanteファームウェアをアップデートする前に、まず最 新のControlSpace Designerソフトウェアをダウンロードし、ネットワーク上のすべてのBoseデバイスのCSD ファームウェアをアップデートしたことを確認してください。(詳細については、Boseデバイスのファームウェア の更新を参照してください。)

Danteファームウェアアップデートは、Hardware ManagerでAudinateファームウェアアップデートマネージャを使用します。(Hardware ManagerのDante Updateの項目を合わせてご参照ください。)

To Date Fernance Update Manager 4.4.42	© Date Firmware Update Manager U.4.42 Firmware Update Manager <i>B matching devices found (of 5 tota)</i> Updat Fire Now, Total (0.4.7.2) for Now Dirk C Rose Dirk R				ger Ø	Warning After thi DNC-E E - ESP-4 - ESP-4 - ESP-8 - ESP-8 - PMAS Please e device fi	Kanning K	
	Lame       ▼ 559-001       ▼ 559-01       ▼ 559-01       ▼ 559-08       ▼ 559-08       ▼ 599-08       ▼ 599-08       ▼ 599-08       ▼ 599-08	Hanufacturer Bose Bose Bose Bose Bose Bose	Model DNC-E DNC-R DNC-R DNC-R DNC-P	Version 3.7.0.24 3.7.0.24 3.7.0.24 3.7.0.24 3.7.0.24 3.7.0.24 3.7.2.3	IP 192.168.0.192 192.168.0.194 192.168.0.193 192.168.0.195 192.168.0.195	Ready Ready Ready	OC     Cancel       Upgrade Dencet     Image: Concel     Image:	
Qui			87	Back	Refresh	, art	OK Cancel	

Update Managerのウィザードに従い、対象デバイスを選択し、アップデートを行います。 詳細は、ソフトウエアのヘルプメニューをご参照ください。アップデートが完了すると、対象デバイスはリブート され、電源が再投入されます。

Firmware Update Manager								
Liplaid File: Base_DanieCard_v1.3.0 (v3.7.2) for Base DNC # Base DNC # Base DNC #								
	Name	Manufacturer	Hodel	Version	P	Status		
1	ESP-000	Scot	DNC-E	3.7.0.24	292, 268.0, 292	Update Done		
	ESP-4120	Bose	DNC-R	3.7.0.24	192, 168, 0, 194	Update Done		
	ESP-85	Scee	DNC-8	3.7.0.24	292.355.0.293	Update Done		
	ESP-880	80%C	DNC-R	3.7.0.24	192.168.0.195	Update Done		
	PM4500	Score	DNC-P	3.7.2.3	292.355.0.302	Update Done		
Bak Betch QA								

※ Update Managerのウィザードにおいて、システムはアップ デート対象のデバイスに、どのDante Firmwareのファイル を使用するのかを聞いてきます。各デバイスに適合するファイ ルの確認は、次ページの対応表および確認方法をご参照下さい。



#### ● Dante Firmware 対応表

-///-/-

PROFESSIONAL

Dante 対応機器	firmware ver. Files (.dnt)	備考			
ESP Dante Card (ESP-880他)	Bose_DNC-R32	オプションのDanteネットワークカード			
ESP-880AD / ESP-1240AD	Bose_DNC-R32				
ESP-00II Dante Card (ESP-00II)	Bose_DNC-E				
PM Dante Card (PowerMatch他)	Bose_DNC-P	オプションのDanteネットワークカード			
EX-1280C	Bose_EX-1280C				
PowerShare PS604D / PS404D	Bose_PS604D_PS404D				
EX-4ML	Bose_4ML / Bose_4ML_X	Model: UltimoXのタイプは、未尾Xのファイルを使用 (*1)			
EX-8ML	Bose_8ML				
EX-UH	Bose_EX-UH / Bose_EX-UH_X	Model: UltimoXのタイプは、未尾Xのファイルを使用 (*1)			
EP22-D	Bose_EP22-D / Bose_EP22-D_X	Model: UltimoXのタイプは、未尾Xのファイルを使用 (*1)			
EP40-D	Bose_EP40-D / Bose_EP40-D_X	Model: UltimoXのタイプは、未尾Xのファイルを使用 (*1)			
WP22B-D	Bose_WP22B-D / Bose_WP22B-D_X	Model: UltimoXのタイプは、未尾Xのファイルを使用 (*1)			
WP22BU-D	Bose_WP22BU-D / Bose_WP22BU-D_X	Model: UltimoXのタイプは、未尾Xのファイルを使用 (*1)			
MSA-12X	Bose_MSA12X_UXT				

Danteファームウエアのアップデートにおいて、使用するファイルを確認する場合は、Audinate社のDante Controller から、Statusを確認してください。

Device InformationのProduct Type名に適合するファイルを選択します。

またモデルによっては、Dante Modelが異なるために、使用するDanteファームウエアファイルが異なる場合 があります。ファームウエアファイルが2種類以上ある場合は、Dante ControllerのDante Informationの Model名称で使用するファイルを確認できる場合があります。

(\*1) Dante Information のModel名が「UltimoX4」など、「X」がついている場合には、ファイル名末尾に「X」ついているファイルを選定してください。逆に、「Ultimo」のみの場合は、ファイル名はProduct Typeの名称のみを使用したファイル名となります。

例) Product Information : EX-4ML / Dante Model :Ultimo →Bose\_4ML.dnt Product Information : EX-4ML / Dante Model :UltimoX4 →Bose\_4ML\_X.dnt



# **ControlSpace Designer**



PROFESSIONAL

#### <u>Maintaining your system システム設定</u>

システムをメンテナンスし管理するためのツールをご紹介します。

### ◆ システムセッティングをプロテクトする

パスワード保護機能により、ControlSpace Designerでファイルを開くたびにパスワードの入力を要求され、 ControlSpaceプロジェクト(.CSP)ファイルが不正アクセスから保護されます。パスワード保護された設定が アップロードされると、CSPファイルに保存されているパスワード保護が継承されます。ユーザが正しいパスワー ドを入力しない限り、パスワードで保護されたシステムは新しいCSPのアップロードまたはダウンロードを受け入 れません

間違ったパスワードを入力すると、ソフトウェアはエラーで応答します。続行する前に有効なパスワードを入力する必要があります。

パスワードは、Toolsメニューからファイルパスワードの設定を選択して、オンラインまたはオフラインモードで 設定・変更または無効にすることができます。

<u> </u>	e <u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>T</u> ools <u>S</u> ystem			
	Set <u>T</u> emperature			
	Set Main <u>D</u> SP		Enter Password	
	DSP <u>R</u> esources			
	Set Project Network Properties		Password	
	Set File <u>P</u> assword			
	Add Note		OK Cancel	Passwd Error X
•	S <u>v</u> stem Mute	File Password Setting ×		
Ċ	Toggle Standby			(1) Invalid Password.
æ	<u>S</u> can	New Password :		~
1	<u>G</u> o online			OK
		OK Cancel		

### ◆ オフラインのデバイスから、プロジェクトファイルを取り出し・保存を行う

Systemメニュー機能として、オフラインモード(サウンドプロセッサやアンプに接続されていない状態)で保存 したプロジェクトファイルを取り出すことができます。(ただし、この機能にはアクティブなネットワーク接続が確 立されている必要があります。)

Retrieve Saved Design

- サウンドプロセッサまたはアンプからオフラインでプロジェクトファイルを取得します。
- Save Retrieved Design to File
- オフラインでサウンドプロセッサまたはアンプからプロジェクトファイルを取得し、ファイルとしてローカルに 保存します。

この機能は、ユーザーがコントロールインターフェースや外部機器を使用している状態で、オンラインもすることなくハードウエアに保存されている初期設定状態のファイルを取り出したり、あるいは異なるヴァージョンのソフトを使用している場合に、保存ファイルのみを取り出したい場合に活用することができます。

Bose ControlSpace Software



# **ControlSpace Designer**

◆ Project Directory を活用する



システムをプログラミングする高度な方法として、Window メニュー のProject Directory ファンクションが使用できます。これは、システム 設計におけるすべてのコンポーネント、シグナル・プロセッシング・オ ブジェクト、およびコントロール機能のマスターディレクトリです。す べてのデバイス、モジュールブロック、Input、Output、コントロール センター、およびプログラミング機能へのアクセスが可能で、この単一 のディレクトリ構造の中で提供されています。

Project Directoryは、特に、Control Library functionのGroup、 Parameter SetやTimerの情報も一括して確認することができ、直接これらへのアサインも可能です。さらにCC-64などコントローラへの割当 て等も可能です。全体的なコンフィグレーションが完成し、実際の最終 調整段階において、システムの微調整や修正を行う際などにも活用する ことができます。

Project Directoryは、Control Library Functionの一部として、 ビュー上に表示させることができます。

# ◆ Properties Window を活用する



WindowメニューのPropertiesウィンドウでは、各モジュールのコントロールパネルを開かずに、選択したオブジェクトの設定を表示および更新することができます。

システムの微調整や高度なコントロールをソフト上で行う場合に、各モジュールブロックから、コントロールパネルやポップアップウィンドウを開くことなく、それらの設定詳細をプロパティとして一覧で確認することができます。また、直接それらの設定に対してアクセスすることができ、調整することができるようになっています。

Properties Windowは、Control Library Functionの一部として、ビュー上に表示させることができます。



# **ControlSpace Designer**



## <u>ControlSpace Remote アプリの導入</u>

システムをタブレットやスマートフォンでコントロールする、 ControlSpace Remoteとセットアップソフトの概要を紹介します。

### ◆ ControlSpace Remote アプリ

ControlSpace Remote appはControlSpaceのネットワーク下にあるシステムのワイヤレスコントロールを提供します。それぞれのデバイス毎に、以下の様な機能の割当てを自由にカスタマイズ可能です。

- ・ボリューム調整及びミュート
- ・音源の選択
- ・トーンEQの調整
- パラメーターセットの呼び出し



### ◆ ControlSpace Remote builder (設定ソフト)

ControlSpace Remote builderソフトウェアは、ControlSpace Remote appにカスタマイズしたGUIを実装 させるために使用します。システム設計者は用意された各種テンプレートを元に、ボリューム、ミュート、ソース 選択、EQ調整、パラメーターセットなどの基本的なシステムコントロールを簡単にアサインが出来、ソフト上で動 作確認が可能です。こうしてカスタマイズされたGUIをそれぞれのデバイスに対してワイヤレスでインポートしま す。本ソフトウエアの詳細およびガイダンスは、ControlSpace Remote builder - Guide をご参照ください。

また、施設のオーナーや管理者が、システム設計者に頼ることなく、新しく追加したいデバイスに対しアプリを 配布するための管理ツールとして、 ControlSpace Remote adminも提供しています。既に構成されたGUIのみを 配布することが可能で、編集する機能はないので不本意に設定変更してしまうこともありません。



※ 各ソフトウエアは、<u>www.pro.bose.com</u>のページでダウンロード可能です。また、設定の詳細は、<u>別紙「Bose® ControlSpace® Remote Builder Guide」をご用意しております</u>ので、ご参照下さい。



Bose ControlSpace Software

# **ControlSpace Designer**